

Garching

Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik

Giessenbachstraße, D-85748 Garching
Tel.: (0 89) 30000-00; Telefax: (0 89) 30000-3569
e-Mail: mpe@mpe.mpg.de; Internet: <http://www.mpe.mpg.de>

0 Allgemeines

Das Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik (MPE) befaßt sich mit Themen der Astrophysik und Plasmaphysik, wobei überwiegend experimentelle Methoden angewandt aber auch theoretische Untersuchungen durchgeführt werden. Sein Name bezieht sich einerseits auf den Gegenstand der Forschung: die Physik des Weltraums, andererseits auf die Forschungsmethoden: viele unserer Experimente werden notwendigerweise oberhalb der dichten, absorbierenden Erdatmosphäre mit Flugzeugen, Raketen, Satelliten und Raumsonden durchgeführt. In zunehmendem Maße setzen wir aber, vor allem im Infrarotbereich, auch Instrumente an erdgebundenen Teleskopen ein.

Die Hauptforschungsgebiete des MPE lassen sich in mehrere Bereiche einteilen. Der erste Bereich beschäftigt sich mit Teilchen und elektromagnetische Feldern sowie ihren Wechselwirkungen in der Ionosphäre, Magnetosphäre und im Sonnenwind. Dabei werden diagnostische in situ-Messungen durchgeführt. In den astrophysikalischen Forschungsbereichen wird die Strahlung entfernter Objekte mit Teleskopen in den Millimeter/Sub-Millimeter-, Infrarot-, Röntgen- und Gammabereichen gemessen. Der hierbei überdeckte Spektralbereich umfaßt mehr als zwölf Dekaden. Die untersuchten Objekte reichen von Kometen bis zu den fernsten Quasaren, von den winzigen Neutronensternen bis zu Galaxienhaufen und Superhaufen, den größten bekannten Formationen im Kosmos. Ergänzt werden unsere Untersuchungen durch Experimente im Labor. Die Theoriegruppe des Instituts beteiligt sich gruppenübergreifend an der Interpretation der Beobachtungen und Messungen. Die Wechselwirkung von Beobachtern, Experimentatoren und Theoretikern im Hause verstärkt die Zusammenarbeit und führt oft im direkten Wechselspiel von Hypothesen und neuen Beobachtungen zu einer frühen Erkennung vielversprechender neuer Forschungsrichtungen. Für die jüngste Forschungsrichtung „Komplexe Plasmen“, die im Institut im Anschluß an die Entdeckung neuer Plasmazustände (Plasmakristall) entstanden ist, sind Experimente in der Schwerelosigkeit von wachsender Bedeutung. Neben Parabel- und Raketenflügen wurde das erste naturwissenschaftliche Experiment auf der Internationalen Raumstation (ISS), das Plasmakristall-Experiment (PKÉ) unseres Instituts in Betrieb genommen.

Zwei technologische Einrichtungen des MPE sind von besonderer Bedeutung: Eine 130 m lange Vakuumanlage zum Test von Röntgenteleskopen in Neuried bei München und das zusammen mit dem Max-Planck-Institut für Physik betriebene Halbleiterlabor in München-Neuperlach, in dem Strahlungsdetektoren für unsere Raumfahrtexperimente entwickelt werden. Auch durch diese Einrichtungen gewinnt der Transfer von neuen Verfahren und Methoden in die industrielle Anwendung immer mehr an Bedeutung. Besonders hervorzu-

heben sind dabei ein weiter Bereich von Anwendungen für die von uns entwickelten Strahlungsdetektoren und die erfolgreiche Verwendung mathematischer Methoden der nichtlinearen Dynamik in der Medizin.

Neben der Forschung nimmt unser Institut auch universitäre Ausbildungsaufgaben wahr. MPE-Wissenschaftler sind als Hochschullehrer an diversen Universitäten tätig und ermöglichen und betreuen zahlreiche Diplom- und Doktorarbeiten aus beiden Universitäten in München. Darüber hinaus veranstalten wir spezielle Seminare und Symposien zu unseren und angrenzenden Forschungsgebieten, häufig in Zusammenarbeit mit Universitätsinstituten. Im Jahr 2000 wurde von der MPG die „Internationale Max-Planck Research School on Astrophysics“ gegründet. An dieser Graduate School sind neben unserem Institut und dem MPA das Institut für Astronomie und Astrophysik der LMU, die Europäische Südsternwarte sowie Forschergruppen aus dem Bereich der TU und der LMU beteiligt.

1 Personal und Ausstattung

Direktoren und Professoren:

Prof. Dr. G. Morfill (Geschäftsführung), Theorie und (kommissarisch) Physik des erdnahen Weltraums; Prof. Dr. R. Genzel, Infrarot- und Submillimeter-Astronomie; Prof. Dr. G. Hasinger (seit 1. 10. 01) Röntgen- und Gammaastronomie; Prof. Dr. J. Trümper (bis 30. 09. 01, danach emeritiert) Röntgen- und Gammaastronomie; Prof. Dr. G. Haerendel (emeritiert); Prof. Dr. R. Lüst (emeritiert).

Auswärtige wissenschaftliche Mitglieder:

Prof. Dr. V. Fortov (IHED, Moskau); Prof. Dr. P. Meyer (University of Chicago); Prof. Dr. R. Z. Sagdeev (University of Maryland); Prof. Dr. M. Schmidt (CALTECH, Pasadena); Prof. Dr. Y. Tanaka (JSPS, Bonn; MPE); Prof. Dr. C. H. Townes (UC, Berkeley).

Kuratorium:

Dr. L. Baumgarten, Ministerialdirektor im BMBF; Prof. Dr. H.-H. Braess, FIZ, BMW, München; Prof. Dr. W. Glatthaar, DG Bank (Vorsitzender des Kuratoriums); Prof. Dr. A. Heldrich, Rektor der Ludwig-Maximilians-Universität München; Prof. Dr.-Ing. P. Kienle, TU München; Dipl.-Phys. R. Klett, Kayser-Threde GmbH, München; Prof. Dr. W. Kröll, Vorstandsvorsitzender des DLR; Dr. G. Gruppe, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie; Dr. M. Mayer, Mitglied des Bundestages; Dr. jur. J.-B. Mennicken, Generaldirektor der DARA a.D.

Fachbeirat:

Dr. C. Cesarsky, European Southern Observatory (Deutschland); Prof. Dr. R. Ellis, CALTECH (Pasadena, USA); Prof. Dr. A. Fabian, Institute of Astronomy (Cambridge, UK); Prof. Dr. O. Havnes, Trømsø University (Norwegen); Prof. Dr. P. Léna, Université Paris VII (France); Prof. Dr. R. McCray, University of Colorado (USA); Prof. Dr. T. Prince, CALTECH (CA, USA); Prof. Dr. B. Sonnerup, Dartmouth Colleg (USA); Prof. Dr. M. C. Weisskopf, NASA/MSFC (USA).

Sonderfachbeirat (CIPS):

Prof. Dr. O. Havnes, Trømsø University (Norwegen); Prof. Dr. J. Honerkamp, Universität Freiburg (Deutschland); Prof. Dr. K. H. Spatschek, Universität Düsseldorf (Deutschland).

Assoziierter Universitätslehrstuhl:

Prof. Dr. R. Bender, Ludwig-Maximilians-Universität, München

*Wissenschaftliche Mitarbeiter und Angestellte**A. Physik des Erdnahen Weltraums*

Dr. G. Bagala, Dr. J. Bogdanov, Dr. M. Förster, Dr. E. Georgescu, Dr. S. Haaland, Dipl.-Phys. H. Höfner, Dr. M. Khodachenko, Dr. J. Kissel, Dr. B. Klecker, Dr. O. Kulikov, Dipl.-Phys. G. Leistner, B. Meyne, Dr. G. Paschmann, Dr. P. Puhl-Quinn, M. Rieperding, Dr. J. Rustenbach, Dr. M. Volwerk, Dr. M. Woche.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Phys. K. Dirschke, Dipl.-Phys. T. Leutschacher, O. Marghitu, E. Neagu.

B. Infrarot-und Sub-mm-Astronomie

Dr. P. Andreani, Dr. A. Baker, Dipl.-Phys. O. H. Bauer, Dr. M. von Berg, Dipl.-Phys. K. Bickert, Dr. D. Cesarsky, Dr. A. Contursi, Dr. R. Davies, Dr. F. Eisenhauer, Dipl.-Phys. H. Feuchtgruber, Dr. N. Geis, Dipl.-Phys. N. Gradmann, S. Harai-Ströbl, Dr. R. Hofmann, Dipl.-Phys. G. Igl, Prof. Dr. D. Jaffe, Dr. R. Katterloher, Dr. A. Krabbe, Dr. M. Lehnert, Dr. L. Looney, Dr. D. Lutz, Dr. E. Moy, S. Osterhage, Dr. Th. Ott, Dr. A. Poglitsch, Dr. D. Rigopoulou, Dipl.-Phys. D. Rosenthal, Dr. M. Rumitz, Prof. D. Sanders, Ch. Schäfer, Dr. J. Schreiber, Dr. J. Schubert, K. Seidenschwang, J. Sethapakdi, Dr. E. Sturm, Dr. L. J. Tacconi, Dr. L. E. Tacconi-Garman, Dr. M. Tecza, Dr. N. Thatte, Dr. D. Tomono, Dr. W. Vacca, Dipl.-Ing. E. Wieprecht.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Phys. M. Barden, Dipl.-Phys. H. Dannerbauer, R. Hönle, S. Huber, Dipl.-Phys. C. Iserlohe, O. Kramer, Dipl.-Phys. T. Ott, Dipl.-Phys. W. Raab, Dipl.-Phys. S. Rabien, Dipl.-Phys. C. Schmitt, Dipl.-Phys. R. Schödel, R. Sosa-Brito.

C. Röntgen-Astronomie

Dr. B. Aschenbach, Dr. W. Becker, Dr. G. Boese, Dipl.-Phys. A. Bohnet, Dr. T. Boller, Dr. H. Bräuninger, Dr. D. Breitschwerdt, Dr. U. G. Briel, Dr. W. Burkert, Dr. V. Burwitz, Dr. K. Dennerl, Dr. J. Englhauser, L. Falke, Dr. M. Freyberg, Dr. P. Friedrich, Prof. Dr. A. A. Galeev, M. Gliozzi, Dr. N. Grosso, Dr. R. Gruber, Dr. D. Grupe, Dr. F. Haberl, Dipl.-Math. G. Hartner, M. Hirschinger, Dr. Y. Ikebe, Dr. S. Komossa, Dr. N. Krause, R. Lange, Dr. P. Lynam, Dipl.-Phys. N. Meidinger, Ch. Michetschläger, A. Oberauer, Dipl.-Phys. E. Pfeffermann, Dr. W. Pietsch, Dr. P. Predehl, Dr. A. Read, G. Schaller, Dr. F. Schopper, Dr. O. Schwentker, Dr. L. Strüder, Dr. R. Supper, Dr. K. Tachihara, Prof. Y. Tanaka, Dr. W. Voges, Dr. V. Zavlin, Dr. H.-U. Zimmermann.

Doktoranden/Diplomanden:

U. Baier, G. Bendig, E. Constantini, Dipl.-Phys. L. Gallo, Dipl.-Phys. A. Gamarova, Dipl.-Phys. F. Guglielmetti, Dipl.-Phys. R. Keil, Dipl.-Phys. J. Kollmer, Dipl.-Phys. T. Kunzl, Dipl.-Phys. A. Pahlke, Dipl.-Phys. F. Pfefferkorn, M. Porro, M. Rose, E. Rutkowski, Dipl.-Phys. M. Sasaki, Dipl.-Phys. D. Schaudel, Dipl.-Phys. T. Stadelbauer, A. Süzöroglu.

D. Gamma-Astronomie

Dipl.-Phys. N. Arend, Dr. P. Blosler, Dr. R. Diehl, Prof. Dr. V. Dogiel, W. Frankenhuisen, Dr. R. Georgii, H. Haber, Dr. A. Iyudin, Dr. G. Kanbach, Dr. A. von Kienlin, Dr. P. Kretschmar, Dr. G. G. Lichti, Dr. H. A. Mayer-Hasselwander, D. Rehm, Dr. R. Rohlf, Prof. Dr. V. Schönfelder, Dr. A. Strong, Dipl.-Phys. C. Wunderer, Dr. S. Zhang.

Doktoranden/Diplomanden:

Dipl.-Phys. R. Andritschke, N. Arend, S. Kellner, Dipl.-Phys. K. Kretschmer, Dipl.-Phys. S. Plüschke, Dipl.-Phys. F. Schopper, M. Vonavka, Dipl.-Phys. A. Zoglauer.

E. Labor-Astrophysik

Prof. Dr. C. R. Vidal, Dr. P. Wang.

F. Theorie

Ch. Ambros, Dr. B. Annaratone, Dr. T. Aschenbrenner, Dr. T. Aslaksen, Dr. H. Böhringer, Dr. W. Brinkmann, Dr. P. Bryant, Dr. W. Bunk, Dr. Y. Chen, E. Collmar, Dr. C. Dum, A. Feofilov, Dr. A. Finoguenov, Dr. K. Fuhrmann, Dr. V. Gvaramaoze, Dr. A. Ivlev, Dr. F. Jamitzky, Dr. S. Kharapak, Prof. A. Kharapak, Dr. B. Klumov, Dr. U. Konopka, Dr. A. Koutepov, A. Langer, Dr. K. Matsushita, Dr. R. Neuhäuser, Dr. W. Pilipp, Dr. R. Pompl, Dr. R. Quinn, Dr. Ch. Räh, Dr. J. Retzlaff, Dr. D. Samsonov, Dr. H. Scheingraber, Prof. Dr. M. Scholer, Dr. P. Schuecker, Dr. T. Shimizu, Dr. I. Shinohara, Dr. I. V. Steinberg, Dr. B. Stelzer, Dr. T. Sugiyama, Dr. M. Thoma, Dr. H. Thomas, Prof. Dr. R. Treumann, S. Vladimirov, Dr. H. Wiechen, Dr. G. Wuchterl, Dr. M. Zuzic.

Doktoranden/Diplomanden:

M. Ammler, Dipl.-Phys. E. Ferrero, Dipl.-Phys. D. Goldbeck, V. Hadziavdic, M. Huber, N. Huélamo, Dipl.-Phys. C. Jaroschek, Dipl.-Phys. V. Joergens, Dipl.-Phys. B. König, Dipl.-Ing. B. Krehan, Dipl.-Phys. U. Konopka, Dipl.-Ing. B. Krehan, Dipl.-Phys. P. Mimica, F. Mokler, Dipl.-Phys. Ch. Nodes, Dipl.-Phys. B. Pecnik, Dipl.-Phys. P. Popesso, Dipl.-Phys. T. Reiprich, Dipl.-Phys. G. Söllner, Dipl.-Phys. R. Sütterlin.

G. Ingenieurbereiche und Werkstätten

a) Elektrotechnik

Dipl.-Ing. (FH) L. Barl, Dipl.-Ing. S. Bonerz, Dipl.-Ing. (FH) W. Bornemann, H. Cibooglu, R. Deutsch, A. Emslander, Dr. F. Fumi, R. Gressmann, Dipl.-Ing. (FH) T. Hagl, Dipl.-Ing. (FH) O. Hälker, O. Hans, M. Hengmith, Dipl.-Ing. (FH) F. Heuschmann, Dipl.-Ing. H. Hippmann, Dipl.-Ing. (FH) G. Jakob, K.-H. Kaiser, Dipl.-Ing. S. Kellner, S. Kemmer, Dipl.-Ing. (FH) W. Kink, Dipl.-Ing. V. Lepesine, W. Lieb, B. Merz, Dipl.-Ing. (FH) S. Müller, J. Nägerl, F. Oberauer, U. Pagel, P. Reiss, Dipl.-Ing. (FH) C. Röhrle, Dr. H. Rothermel, T. Rupprecht, M. Schneider, F. Schrey, E. Seidenschwang, B. Steffes, W. Stöberl, Dipl.-Ing. K. Tarantik, H. Walldleben, St. Wenk.

b) Mechanik

R. Bayer, J. Brandstetter, S. Czempiel, G. Deuschle, G. Dietrich, Dipl.-Ing. (FH) K. Dittich, J. Eibl, M. Elender, Dipl.-Ing. M. Ertl, P. Feldmeier, J. Gahl, A. Goldbrunner, F.-X. Huber, N. Huber, H. Huber, S. Huber, Dipl.-Ing. H. Huber, Dipl.-Ing. (FH) E. Kastelic, R. Kellner, H. J. Kestler, Dipl.-Ing. G. Kettenring, O. Koch, R. Mayr, R. Mayr-Ihbe, G. Pfaller, L. Pichl, M. Plangger, C. Rohe, P. Schnell, P. Straube, Dipl.-Ing. M. Thiel, N. Wilnhammer, G. Wölfl, K. Wölfl, Dipl.-Ing. (FH) W. Zaglauer.

c) Auszubildende

M. Adebar, M. Brandmaier, A. Brara, A. Eckersperger, U. Füller, Th. Heidelberg, S. Huber, J. Newsome, F. Soller.

d) Hochschulpraktikum

A. Hörmann, Ch. Kreß, M. Schlarb, T. Spranger.

e) Schülerpraktikum

Ch. Bauer, Th. Eckenweber, Ch. John, J. Liebhardt, Ch. Linke, S. Naiser, B. Theil.

H. Zentrale DV-Gruppe

O. H. Bauer, H. Baumgartner, Dr. W. Collmar, H. Hecher, Dipl.-Ing. N. Heinecke, L. Klose, J. Paul, C. Post, Dipl.-Ing. (FH) R. Sigl, Dr. H. Steinle, Dipl.-Phys. H. Vaith, M. Voges, B. Wassiliko, Dipl.-Ing. E. Wieprecht, Dipl.-Ing. E. Wiezorrek.

I. Publikationsunterstützung

R. Hauner, W. Karing, H. Krombach, H. Kus, R. Mayr-Ihbe, B. Mory, P. Predehl, H. Steinhart.

J. Bibliothek

M. Abele, E. Chmielewski, T. Toivonen.

K. Verwaltung und Allgemeine Dienste

G. Apold, A. Arturo, M. Bauernfeind, M. Bidell, U. Bitzer, M. Blaschek, A. Blümel, C. Brielmair, H. Czep, U. Cziasto, E. Doll, M. Ertl, G. Faas, E. Ficker, W. Gleixner, S. Goldbrunner, M. Grasmann, H.-P. Gschnell, A. Hausmann, H. Heimerl, R. Hübner, M. Ihle, I. Inhofer, M. Keil, V. Kliem, T. Kürzinger, A. Nagy, A. Neun, M. Peischl, A. Preda, C. Preisler, U. Reiß, A. Reither, E. Rossa, P. Sandtner, B. Scheiner, Dipl.-ökonom G. Seeger, K. H. Slawik, R. Steinle, R. Strecker, A. Stuibler, L. Thiess, P. Troll.

2 Lehrtätigkeit

Becker, W.: Neutronensterne und Pulsare, LMU München, WS 00/01; Astrophysikalisches Seminar, LMU München, WS 01/02.

Böhringer, H.: Aktive Galaxien: Schwarze Löcher und Starbursts, LMU München, WS 00/01; Galaxienhaufen und Superstrukturen, LMU München, SS 01; Kosmologie, LMU München, WS 01/02.

Boese, G.: Wavelets in der Signal- und Bildverarbeitung, Universität Ulm, WS 01/02.

Boller, Th.: Moderne astronomische Beobachtungsmethoden, Johann Wolfgang von Goethe Universität Frankfurt, WS 00/01; Wissenschaftliche Ergebnisse der neuen Röntgensatellitengeneration, Johann Wolfgang von Goethe Universität Frankfurt, SS 01; Einführung in die Astrophysik I, Johann Wolfgang von Goethe Universität Frankfurt, WS 01/02.

Breitschwerdt, D.: Oberseminar über Interstellares Medium, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, WS 00/01; Einführung in die Plasmaphysik, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, SS 01, WS 01/02.

Diehl, R.: Nukleare Astrophysik II, TU München, WS 00/01.

Genzel, R., Morfill, G., Schönfelder, V., Trümper, J.: Seminar über extraterrestrische Physik, TU München, WS 00/01, SS 01, WS 01/02.

Jamitzky, F.: Bildverarbeitung II, LMU München, WS 00/01; Bildverarbeitung I, LMU München, SS 01, WS 01/02.

Neuhäuser, R.: Betreuung C-Praktikum für Physiker, LMU München, WS 01/02; Betreuung Praktikum Physik für Pharmazeut(inn)en, LMU München, WS 01/02; Extra-solar Planets (Summer Session der International Space University), Universität Bremen, Aug. 01.

Schönfelder, V.: Einführung in die Astrophysik I, TU München, WS 00/01; Einführung in die Astrophysik II, TU München, SS 01; Einführung in die Astrophysik I, TU München, WS 01/02.

Scholer, M.: Dynamotheorie, LMU München, SS 01.

Scholer, M./Treumann, R.: Physik der Strahlungsgürtel der Erde II, LMU München, WS 00/01; Weltraumwetter, LMU München, WS 01/02.

Schuecker, P.: Gravitationslinsen, Physikalisches Institut der Universität Münster, WS 00/01; Gravitationswellen-Astronomie, Physikalisches Institut der Universität Münster, SS 01; Kompakte Sterne, Physikalisches Institut der Universität Münster, WS 01/02.

Treumann, R.: Einführung in die Geophysik II, LMU München, SS 01.

Treumann, R./Baumjohann, W.: Weltraumplasmaphysik I, LMU München, WS 00/01 und WS 01/02; Weltraumplasmaphysik II, LMU München, SS 01.

Treumann, R./Scholer, M.: Der Sonnenwind, LMU München, WS 00/01.

Wiechen, H.: Weltraum und astrophysikalische Grundlagen der Geophysik, LMU München, WS 00/01, SS 01.

Wiechen, H./Treumann, R.: Oberseminar extraterrestrische Geophysik, LMU München, WS 00/01; Oberseminar Plasmaphysik II, LMU München, SS 01; Oberseminar extraterrestrische Geophysik, Plasmaphysik, LMU München, WS 01/02.

3 Wissenschaftliche Arbeiten

3.1 Physik des erdnahen Weltraums

Im Vordergrund der Aktivitäten zur Plasmaphysik im erdnahen Weltraum stand die Mission CLUSTER, die mit insgesamt 4 Satelliten mit identischer Instrumentierung es zum ersten Mal ermöglicht, dreidimensionale Strukturen und deren zeitliche Variationen in der Magnetosphäre der Erde zu untersuchen. Nach den erfolgreichen Starts im Juli und August 2000 wurden die Test- und Verifikationsphasen im Januar dieses Jahres erfolgreich beendet. Der wissenschaftliche Betrieb wurde dann am 1. Februar 2001 aufgenommen. In diesem Jahr wurden insbesondere Untersuchungen zur Struktur und Dynamik der Magnetopause und zum Eindringen von Sonnenwindplasma in die Magnetosphäre, sowie zur Konvektion von O^+ -Ionen in der Polarregion durchgeführt. Daneben wurden unsere Arbeiten zur Datenanalyse durch mehrere theoretische Arbeiten unterstützt.

Die Magnetopause ist ein herausragendes Beispiel für eine dünne Stromschicht, die zwei magnetisierte Plasmen, hier Sonnenwind und Magnetosphäre, voneinander trennt. Wichtige Fragen betreffen die Struktur solcher Stromschichten, sowie die Klärung der Prozesse, die den Transfer von Masse, Impuls und Energie betreffen. Infolge dynamischer Variationen des Sonnenwindes und des interplanetaren Magnetfeldes ist die Magnetopause in ständiger Bewegung begriffen, was die Bestimmung ihrer Struktur aus Einzelsatelliten-Messungen nahezu unmöglich macht. Mit seinen vier im Verbund fliegenden Satelliten erlaubt CLUSTER nun die Konvertierung von Zeitreihen in räumliche Profile.

Am 4. Juli 2001 konnten die Flux-Gate Magnetometer (FGM) auf den vier CLUSTER-Satelliten Zeitreihen der Magnetfeldstärke während eines Magnetopausendurchgangs vermessen. Man fand einen plötzlichen Abfall der Magnetfeldstärke. Aus den vier Magnetopausenzeiten kann man deren Geschwindigkeit zu 25 km/s berechnen. Aus den Detailmessungen konnte man erkennen, daß die Stromschicht in diesem Fall eine Dicke von ca. 200 km hat, was etwa drei Ionen Larmor-Radien entspricht, einem physikalisch sinnvollen Wert, auch wenn die Theorie hierfür keine genauen Voraussagen macht. Obwohl die Bestimmung der Stromschichtdicke für sich bedeutsam ist, ist doch das Wichtigste an der Messung der abrupte Anstieg der Plasmadichte (von 0.1 auf 24 pro cm^3) über eine Distanz vergleichbar mit der Stromschichtdicke. Dies bedeutet, daß zu diesem Zeitpunkt die Magnetopause für den Sonnenwind ein undurchdringliches Hindernis darstellte, was wegen der Menge der zur Verfügung stehenden Plasmatransportprozesse ein außerordentlich überraschendes Ergebnis darstellt. Ähnlich abrupte Dichteänderungen haben wir zwar auch schon in Einzelsatellitenmessungen gesehen, aber ohne Kenntnis der Magnetopausengeschwindigkeit konnte man nie sicher sein, daß dies nicht einfach eine Folge hoher Magnetopausengeschwindigkeiten war.

Aus der Zeitanalyse der Viersatelliten-Daten ergibt sich die Magnetopausengeschwindigkeit nur zu vier diskreten Zeiten. Die Messungen mit dem Elektronen-Drift-Instrument (EDI) geben allerdings die interessante Möglichkeit einer Art Fernerkundung dieser Bewegung. Dabei ist die auf Satellit 3 gemessene Driftgeschwindigkeit des Plasmas und ihre Projektion auf die Normalenrichtung der Magnetopause, V_n , für den Zeitraum bis zum Magnetopausendurchgang ein wesentlicher Parameter. V_n variiert zwischen ca. +5 und -55 km/s, ist aber im Mittel negativ, entsprechend einer Einwärtsbewegung des Plasmas als Folge der Einwärtsbewegung der Magnetopause, die schließlich dazu führt, daß der Satellit die Magnetosphäre verläßt. Beschleunigungen von bis zu 5 km/s^2 werden beobachtet. Integration der gemessenen Geschwindigkeit definiert eine Distanzskala, die zur Dekonvolution der zeitlichen Profile von z. B. der Plasmadichte verwendet werden kann.

Der wichtigste Prozeß, der den Eintritt von solarem Plasma in die Erdmagnetosphäre erlaubt, ist die magnetische Rekonnexion. Die magnetischen Spannungen, die bei der Verbindung der Magnetfeldlinien an der Magnetopause entstehen, beschleunigen das Plasma beim Eintritt in die Magnetosphäre auf hohe Geschwindigkeiten. Beobachtungen dieser Plasmajets sind inzwischen das beste Erkennungszeichen von magnetischer Rekonnexion geworden. Eine offene Frage ist dabei, ob Rekonnexion stationär funktionieren kann, oder aber immer gepulst auftritt. Da die Plasmajets auf dünne Schichten begrenzt sind, können sie nur beobachtet werden, wenn diese Schicht sich über den Satelliten hinwegbewegt. Mit Einzelsatelliten konnte man deshalb nie sicher sein, daß Bewegung der Magnetopause und Auftreten von Rekonnexion derart gekoppelt sind, daß der Prozeß nur für den kurzen Zeitraum des Durchgangs aktiv war. Mit CLUSTER hat man nun nahe beieinander liegende und oft auch überlappende Durchquerungen, die Aussagen über einen größeren Zeitraum erlauben. Daten der CIS- und FGM-Instrumente demonstrieren, daß die Plasmajets bei jeder der Magnetopausendurchquerungen beobachtet werden. Während des etwa einstündigen Zeitraums muß Rekonnexion also kontinuierlich aktiv gewesen sein, allerdings nicht notwendigerweise mit konstanter Rate. Diese Beobachtung stellt den ersten überzeugenden Beweis dar, daß Rekonnexion tatsächlich in (quasi-)stationärer Form auftreten kann.

Im Bereich Physik der Sonne und Heliosphäre beschäftigen wir uns mit der Untersuchung von solaren Aktivitätsgebieten und mit Beschleunigungsprozessen an Stoßwellen im interplanetaren Raum, die zum Beispiel durch koronale Massenauswürfe auf der Sonne erzeugt werden. Die in-situ-Messungen erlauben die Bestimmung von Isotopen-, Element- und Ladungshäufigkeiten im solaren Wind und von suprathermischen Teilchen, die Aufschluß über Fraktionierungs- und Beschleunigungsprozesse geben.

Von besonderem Interesse ist die Untersuchung der Ionenladung, da die Ladung Aussagen über die Quelle der Teilchen ermöglicht. So sind Ionen solaren Ursprungs, die aus der Sonnenkorona mit Temperaturen von ca $1-2 \times 10^6$ K kommen, hoch ionisiert. Teilchen interstellaren Ursprungs dagegen, die zunächst als Neutraltelchen in die innere Heliosphäre eindringen können, werden hier durch solares UV oder Umladungen an Protonen des Solaren Windes einfach ionisiert (Pickup Ionen). Das häufigste Ion interstellaren Ursprungs in der inneren Heliosphäre ist He^+ . Damit bietet die Untersuchung der relativen Häufigkeiten von He^+ interstellaren Ursprungs und solarem He^{2+} ein interessantes Werkzeug, um Injektions- und Beschleunigungsprozesse an interplanetaren Stoßwellen zu untersuchen.

Wir verwendeten Daten des STOF (Suprathermal Time-of-Flight)-Sensors unseres Charge, Element and Isotope Analysis Systems (CELIAS) auf SOHO zur Untersuchung der Häufigkeiten von $\text{He}^+/\text{He}^{2+}$ im Energiebereich 85–280 keV im Zeitraum 1997 bis 2000. Wir beobachten eine starke Variabilität dieser Häufigkeiten, die von $\text{He}^+/\text{He}^{2+} < 5\%$ bis $\text{He}^+/\text{He}^{2+} > 1$ reichen, im Vergleich zu $\text{He}^+/\text{He}^{2+} \approx 10^{-4}$ in der Korona der Sonne. Durch die Kombination von Daten des STICS-Sensors auf dem WIND-Satelliten und der Daten von STOF/CELIAS/SOHO konnte für eines der Ereignisse mit hoher He^+ -Häufigkeit das Energiespektrum im Bereich ca. 1–150 keV/Nukleon ermittelt werden. An Hand der für Pickup-Ionen charakteristischen Maximalenergie der He^+ -Spektren entsprechend der doppelten Geschwindigkeit des Solaren Windes und des suprathermischen Tails bis zu Energien von ca. 150 keV/nuc konnte der interstellare Ursprung dieser Teilchen eindeutig nachgewiesen werden.

Wichtige Projekte in der Planung und Entwicklung: Cosima und Roland für ROSETTA, sowie PLASTIC für die NASA Mission STEREO.

3.2 IR/Submillimeter-Astronomie

Frühe Stadien der Sternbildung

Das gegenwärtige Standardmodell für die Entstehung massearmer Sterne liefert ein allgemeines Bild für deren Entwicklung: Die Bildung eines gebundenen Kerns in einer Molekülwolke; der Kollaps dieses Kerns mit der Ausbildung einer kollabierenden Hülle, einer Akkretionsscheibe und eines Protosterns; das Ausdünnen der Hülle, wodurch eine rotie-

rende protoplanetare Scheibe zurückbleibt; schließlich die Entstehung des jungen Sterns selbst und eventuell von Planeten.

Um die frühesten Entwicklungsstufen dieses Standardmodells zu überprüfen, müssen wir die Morphologie der Strukturen verstehen, welche die jüngsten und stark verhüllten stellaren Objekte umgeben.

Wir sind dieser Frage am Berkeley-Illinois-Maryland Association (BIMA) Millimeter Array nachgegangen und unsere ersten Ergebnisse bei 2.7 Millimetern Wellenlänge sind vielversprechend. Zum ersten Mal sind wir in der Lage, die Dichtestruktur der inneren Hülle bis zu sehr kleinen Längenskalen nachzuvollziehen. Eine der größten Überraschungen ist, daß für die meisten Quellen keine $r^{-3/2}$ -Lösung in Frage kommt, was ein sehr geringes Alter voraussetzt. Nimmt man die reinen Lösungen nach LP oder nach Shu, um die Daten zu modellieren, so finden wir, daß die LP-Lösung im großen und ganzen die Massen- und Geschwindigkeitsrandbedingungen der Daten besser erfüllt; jedoch ist das notwendige Alter der Systeme für diese Modellierungen zu gering (1000–2000 Jahre). Wir schlagen vor, daß es entweder ein Zeitskalierungseffekt der einfachen, selbstähnlichen Lösungen ist, welcher die Altersabschätzungen ungültig macht, oder daß es an der Zeit ist, zu komplizierteren Modellen überzugehen, welche den ersten und den zweiten Kollaps genauer beschreiben.

Wir führten außerdem mit dem ISO-Instrument ISOCAM eine ausführliche Durchmusterung der ρ Ophiuchi-Region nach Punktquellen im mittleren Infraroten bei 7.7 μm und 14.5 μm durch. Insgesamt wurden 425 Quellen auf 0.7 Quadratgrad entdeckt. Im wesentlichen fallen alle Quellen im mittleren Infraroten mit Quellen im nahen Infraroten zusammen, jedoch wurde ein großer Teil von ihnen zum ersten Mal als junge stellare Objekte erkannt.

Die zentrale Massenkonzentration im Zentrum der Milchstraße

Die Region im Kern unserer Milchstraße stellt ein einzigartiges Laboratorium dar, um die Eigenschaften eines Sternhaufens im Zentrum einer Galaxie zu beobachten, der sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem massereichen Schwarzen Loch befindet, welches vermutlich mit der hellen Radioquelle SgrA* identisch ist. Seit 1991 beobachten wir das zentrale Parsek der Milchstraße mit hochauflösenden Abbildungstechniken im nahen Infraroten, mit welchen wir Details in der Größenordnung von 0.1 Bogensekunden erfassen können. Darüber hinaus wurden mit dem abbildenden Spektrographen 3D, der von der Infrarotgruppe des MPE gebaut wurde, spektroskopische Daten gewonnen. Durch eine neue, weitgehend automatisierte Analyse der Bilddaten konnten wir die Anzahl bekannter Eigenbewegungen von Sternen im zentralen Haufen unserer Galaxis im Vergleich zu früheren Arbeiten über dieses Thema um etwa eine Größenordnung erweitern. Dadurch stehen uns nun die astrometrischen Positionen und projizierten Geschwindigkeiten von über 1000 Sternen im zentralen Parsek unserer Galaxis zur Verfügung. Zusammen mit den Radialgeschwindigkeiten, welche für die helleren Sterne mit Hilfe des 3D-Spektrographen bestimmt wurden, sind wir nun in der Lage, die Dynamik des zentralen Sternhaufens mit bisher unerreichter Genauigkeit zu beschreiben.

Die genaue Bestimmung der stellaren Positionen zeigt die signifikante Krümmung der Bahnen von S1 und S2, zweier Sterne in unmittelbarer Nähe zum Schwarzen-Loch-Kandidat SgrA*. Ihre Beschleunigungsvektoren zeigen auf die Position des Schwarzen Loches und erlauben, dessen Masse abzuschätzen, welche zwischen 2.6 und 3.3 Millionen Sonnenmassen liegt. Mehrere Bogensekunden von SgrA* entfernt fanden wir einige Sterne mit auffällig hohen Geschwindigkeiten. Sie sind womöglich Zeugen ungewöhnlich starker Wechselwirkungen zwischen den Sternen in diesem extrem dichten Haufen.

Die Entstehung von Sternhaufen in der Antennen-Galaxie

Während der letzten Dekade wurden viele interagierende und miteinander verschmelzende Galaxien entdeckt, die große Zahlen junger Sternhaufen aufweisen, die während des Verschmelzungsprozesses gebildet wurden. Die globalen Eigenschaften dieser Haufen suggerieren, daß sie Vorgänger von Haufenpopulationen in normalen, nahen elliptischen und Spiralgalaxien sein könnten.

Um die Charakteristiken und die dynamische Entwicklung junger Sternhaufen in verschmelzenden Galaxien zu verstehen, haben wir mit ISAAC am VLT-UT1 und UVES am VLT-UT2 mittlere und hochauflösende Spektroskopie von fünf solchen jungen kompakten Haufen im verschmelzenden Galaxienpaar NGC 4038/4039 (die „Antennae“) aufgenommen. Deren Geschwindigkeits-Dispersionen wurden mittels der stellaren Absorptionsbanden von CO bei $2.29 \mu\text{m}$ und den Metallabsorptionslinien bei 8500 \AA , inklusive der Linien des Kalzium-Triplets, gemessen. Mit diesen Daten haben wir die Massen der fünf Haufen berechnet. Die sich ergebenden Massen reichen von 6.5×10^5 bis $4.7 \times 10^6 M_{\odot}$. Ein Vergleich mit den Ergebnissen von Fokker-Planck-Simulationen von kompakten Haufen mit ähnlichen Eigenschaften wie den von uns beobachteten, zeigt, daß diese sehr wahrscheinlich langlebig sind und einen großen Teil ihrer Gesamtmasse verlieren werden.

Ultraleuchtkräftige Infrarotgalaxien: entstehende Elliptische Galaxien und Quasare?

Ultraleuchtkräftige Infrarotgalaxien (ULIRGs) können sich durch von Galaxienverschmelzung angeregtem dissipativen Kollaps zu elliptischen Galaxien entwickeln, sind also meist fortgeschrittene Verschmelzungsprodukte gasreicher Scheibengalaxien. Während des Verschmelzungs Vorgangs können solche Objekte durch eine helle Starburstphase gehen und sich später zu einem QSO entwickeln. Die Entstehung elliptischer Galaxien durch Verschmelzung und die Anregung starker Starbursts und QSOs können also eng gekoppelt sein, in Übereinstimmung mit neuen Vorhersagen hierarchischer Verschmelzungsmodelle in CDM-Kosmologien.

Mit Keck und VLT gewinnen wir im nahen Infrarot spektroskopische Messungen der stellaren Dynamik in einer Stichprobe von ULIRGs in fortgeschrittenen Verschmelzungsstadien. Zusammen mit im letzten Jahresbericht beschriebenen früheren Messungen haben wir jetzt Informationen über die strukturellen und kinematischen Eigenschaften von 19 ULIRGs, wovon 8 QSO-ähnliche aktive Galaxienkerne enthalten. Wir haben die Eigenschaften durch Sternentstehung geprägter Systeme mit denen AGN-dominierten verglichen und mit Stichproben naher elliptischer Galaxien und QSOs. Wir finden keinen signifikanten Unterschied in den Grundeigenschaften der Muttergalaxien von AGN-dominierten und sternentstehungsdominierten ULIRGs.

Sub-Millimeter Studien der Sternbildung in entfernten Galaxien

Viele Galaxien bei hoher Rotverschiebung mit Sternentstehung können durch optische Aufnahmen gefunden werden, die auf die Lyman-Kante, im Ruhesystem im Ultraviolett, abgestimmt sind. Einzelne sind diese Lyman-Break-Galaxien (LBGs) schwache Ferninfrarotquellen, da sie relativ wenig Staub enthalten. LBGs sind aber so zahlreich, daß sie einen merklichen Teil zur im Infrarothintergrund wiedergespiegelten kosmischen Sternentstehung beitragen. Um diesen Beitrag näher zu bestimmen, haben wir mit dem MAMBO-Array am IRA-30-m-Teleskop die Staubemission von 18 Lyman-Break-Galaxien bei $z \approx 3$ bei 250 GHz gemessen. Unsere Quellen sind meist zu schwach, um einzeln detektiert zu werden, werden aber im Mittelwert nachgewiesen. Interessanterweise kommt die gesamte Stichhaltigkeit dieses Nachweises von der Hälfte der Quellen mit roten R-K-Farben. Im Gegensatz dazu wird die Hälfte mit blauen R-K-Farben mit Null verträglich gefunden. Dieser Unterschied legt nahe, daß die (im Ruhesystem) UV-optischen Farben mit der Staubemissivität korrelieren und daß wir so eine verlässliche Abschätzung machen können, wie viel dieser Population zum Ferninfrarothintergrund beiträgt. Dieser Ansatz ist ein wesentlicher Fortschritt gegenüber früheren Versuchen, allein aus den unsicheren UV-Farben die Ferninfrarotemission der LBGs abzuschätzen.

Infrarotbeobachtungen der Galaxienentwicklung

Durchmusterungen mit ISOCAM im mittleren Infrarot haben zur Entdeckung infrarot heller Galaxien bei Rotverschiebungen von 0.5–1.5 geführt. Zur Untersuchung von Energiebilanz und Sterngehalt dieser Population haben wir die spektralen Energieverteilungen 55 solcher Galaxien aus dem südlichen Hubble Deep Field untersucht, darunter einige (ultra)leuchtkräftige Infrarotgalaxien. Wir haben mit dem PEGASE-Code die Galaxien-

spektren simuliert, unter Annahme einer Kombination von Mustern und mit verschiedenen auf lokalen Beispielen beruhenden Voraussetzungen für Gas- und Staubverteilung. Unsere Ergebnisse sind wie folgt: ISOCAM-Galaxien sind im Mittel massereiche Systeme, ihre Sterne und ihr Gas entsprechen $10^{10.5-11.5}$ Sonnenmassen. Wahrscheinlich sind sie die Vorgänger heutiger massereicher Spiralgalaxien. Die meisten durchlaufen einen starken staubverdeckten Ausbruch von Sternentstehung, der ca. 15–30 % der gesamten Masse erfaßt. Der größte Teil ihrer Sternpopulation entstand vor dem jetzigen Ausbruch, zwischen $z \approx 0.75$ und $z \approx 3$. Unter Berücksichtigung dieser vergangenen Sternentstehung konnten wir die durchschnittliche Sternentstehungsgeschichte von ISOCAM-Galaxien zwischen $z = 0$ und $z = 4.5$ berechnen. Das Ergebnis ähnelt früheren Abschätzungen der Sternentstehungsgeschichte von Spiralgalaxien aus Zählungen schwacher Galaxien und stützt damit sehr die Vorstellung, daß ISOCAM-Galaxien große scheibendominierte Spiralgalaxien sind.

Wichtige Projekte in der Planung und Entwicklung: SOFIA, SINFONI, CONICA und PARSEC für VLT, LBT, PACS für Herschel Space Observatory.

3.3 Röntgenastronomie

Erste Beobachtung eines Kometen mit XMM-Newton

Am 29. und 30. Januar 2001 wurde zum erstenmal ein Komet mit XMM-Newton beobachtet. Dieser Komet, C/1999 T1 (McNaught-Hartley), war rund 200 Millionen Kilometer von der Sonne und der Erde entfernt und mit einer scheinbaren Helligkeit von 8 mag kein sehr auffälliges Objekt am optischen Himmel. Trotzdem konnten wir, nach der Korrektur der Photonen auf seine scheinbare Eigenbewegung, von allen drei EPIC-Kameras auf XMM-Newton Bilder gewinnen, auf denen ausgedehnte Röntgenemission um den Kometenkern zu sehen ist. Da das Spektrum dieser Strahlung direkte Informationen über ihren Entstehungsprozeß enthält, ist XMM-Newton aufgrund seiner spektroskopischen Möglichkeiten sehr gut dafür geeignet, die Ursache der Röntgenemission detailliert zu untersuchen. Obwohl diese Untersuchung noch nicht abgeschlossen ist, zeichnet sich ab, daß das beobachtete Spektrum nicht mit den Voraussagen theoretischer Modellrechnungen übereinstimmt.

Röntgenstrahlung von der Venus

Im Januar 2001 wurde erstmals die Venus mit einem Röntgenteleskop beobachtet. Wir benutzten dazu den Satelliten Chandra, der in der Lage ist, Beobachtungen bis zu einem minimalen Winkelabstand von 45 Grad von der Sonne durchzuführen. Dies reichte für die Venus gerade aus, die sich im Januar bis 47 Grad von der Sonne entfernte. Eine wesentliche Rolle bei der Beobachtung spielte das am MPE entwickelte Niederenergie-Transmissionsgitter, das hochaufgelöste Röntgen-Spektroskopie erlaubt. Gleichzeitig wurde dadurch das sehr intensive optische Licht der Venus auf Bereiche außerhalb der Röntgen-CCDs abgelenkt, wo es die Beobachtungen nicht mehr stören konnte. Auf diese Weise gelang es uns, zweifelsfrei Röntgenstrahlung von der Venus nachzuweisen, obwohl deren Intensität nur ein Zehnmilliardstel der optischen Intensität beträgt. Die spektroskopische Auswertung ergab, daß die Röntgenstrahlung im wesentlichen nur in zwei Wellenlängen ausgesandt wird, die genau den Röntgen-Fluoreszenzlinien von Sauerstoff und Kohlenstoff entsprechen, den Hauptbestandteilen in der Kohlendioxid-Atmosphäre der Venus.

Röntgenemission junger Sterne

Durch optische Nachfolgebeobachtungen von unidentifizierten Röntgenquellen aus dem ROSAT All-Sky Survey wurden viele neue T Tauri-Sterne entdeckt. Wir untersuchten den räumlichen Zusammenhang zwischen jungen Sternen und Molekülwolken in den Chamaeleon- und Lupus-Sternentstehungsregionen. In Chamaeleon werden im Umfeld der meisten jungen Sterne innerhalb von 1 Parsek Kandidaten für Molekülwolken identifiziert, während in Lupus weniger als die Hälfte der T Tauri-Sterne von Wolken umgeben ist. Altersabschätzungen für die Wolken lassen vermuten, daß die Zeitskala für deren Dissipation in Lupus nur wenige Millionen Jahre beträgt und damit deutlich kürzer ist als in Chamaeleon. Dafür könnten die hellen OB-Sterne in der Lupus-Region verantwortlich sein.

Die meisten Protosterne und T Tauri-Sterne befinden sich in Sternentstehungsregionen bei Entfernungen von mindestens 140 pc. Einige vereinzelte junge aktive Sterne werden jedoch auch in der näheren Sonnenumgebung gefunden. Ein besonders interessantes Exemplar ist das Castor-Sextett. Es besteht aus drei visuellen Doppelsternen: Castor A, B und C (= YY Gem), ein bedeckendes spektroskopisches Doppelsternsystem aus zwei M-Sternen. Wir haben das Castor-System gleichzeitig mit Chandra und XMM-Newton beobachtet. Das bislang unübertroffene räumliche Auflösungsvermögen von Chandra erlaubt erstmals die Trennung aller drei visueller Komponenten. Einzelne Emissionslinien im Röntgenspektrum können zur Charakterisierung von Temperatur und Dichte in der Korona verwendet werden.

Kataklysmische Veränderliche und Röntgendoppelsternsysteme

Hochaufgelöste Röntgenspektren der magnetischen kataklysmischen Veränderlichen AM Hercules und PQ Geminorum, die mit dem Chandra-Nieder-Energie-Transmissionsgitter aufgenommen wurden, zeigen viele Emissionslinien von dem Schock-geheizten, sich abkühlenden Plasma in der Akkretionssäule über der Oberfläche des Weißen Zwergs. Die Spektrallinien erscheinen verbreitert. Dies läßt sich durch Doppler-Verschiebungen durch den sich ändernden Winkel zwischen Beobachter und dem Akkretionspol erklären. Dadurch wird erstmals im Röntgenlicht die Kinematik dieser Systeme analysierbar.

Neutronensterne

Aus einer mit dem Chandra LETGS durchgeführten, 500 ksec dauernden Beobachtung des isolierten Neutronensterns RX J1856.5–3754 konnte ein hochaufgelöstes Röntgenspektrum gewonnen werden. Bei dessen Analyse wurden keinerlei signifikante spektrale Merkmale nachgewiesen, wie sie für eine mit schweren Elementen durchsetzte Neutronensternatmosphäre zu erwarten wären. Atmosphären aus leichteren Elementen, wie Wasserstoff oder Helium, sollten ein intrinsisch härteres Spektrum als das beobachtete zeigen und sind daher ebenfalls auszuschließen. Die spektralen Daten werden am besten von einem Schwarzkörperstrahler mit einer Temperatur $kT = 63$ eV und einer emittierenden Fläche mit Radius $R = 3.7$ (d/100pc) km wiedergegeben.

In dem aus Chandra-Beobachtungen gewonnenen Röntgenspektrum des Vela-Pulsars konnten zwei Komponenten, eine thermische und eine nicht-thermische, nachgewiesen werden. Erstgenannte läßt sich gut mit einer magnetfelddurchsetzten Wasserstoffatmosphäre beschreiben. Des weiteren stimmt eine Fortsetzung der nicht-thermischen Komponente zu niedrigeren Energien hin mit Flußmessungen im optischen Band überein.

Supernova-Überreste

Die Röntgenstrahlung vom Überrest Tycho rührt vornehmlich von der Sternmaterie her, die durch die einwärts laufende Stoßwelle aufgeheizt wird. Mit XMM-Newton wurde u. a. die radiale Ausdehnung der Röntgenemission von Magnesium, Silizium, Schwefel und Eisen untersucht. Abgesehen von kleinen Emissionsknoten im Südosten zeigt sich insbesondere in der Westhälfte eine radial gestaffelte Abfolge der Elemente. Während die einzelnen Knoten im Südosten mit ihren stark unterschiedlichen Elementhäufigkeiten auf eine Fragmentierung der stellaren Elementschalen deuten, wird in der westlichen Hälfte eine weitgehend intakte Abfolge von Elementschalen ohne Tiefendurchmischung beobachtet. Diese Befunde stimmen qualitativ mit den Modellaussagen über die Explosion eines Weißen Zwerges durch Kohlenstoff-Abbrand (Supernova Typ Ia) überein.

In der ROSAT-Himmelsdurchmusterung wurden zum ersten Mal außerhalb der eigentlichen Berandung des Vela-Supernova-Überrestes in Entfernungen von bis zu 1.5° sieben ausgedehnte, projektilartige Röntgenemissionsgebiete entdeckt, die als Fragmente des explodierten Sterns gedeutet wurden. Mit fortschreitender Abbremsung der Explosionswelle haben diese Fragmente die Explosionsfront überholt und befinden sich jetzt außerhalb. Sie werden durch Stoßwellenheizung auf Röntgentemperaturen gebracht. Das erste hochaufgelöste Bild eines Fragments wurde mit Chandra aufgenommen. Im Röntgenspektrum ergibt die besonders starke Linie hochionisierten Siliziums ein Häufigkeitsverhältnis von Silizium

zu Sauerstoff neunfach solar. Der zehnfach größere Plasmadruck im Kopf des Fragments im Vergleich zur Schwanzregion ist nicht durch ein einfaches Stoßwellenmodell zu erklären, wie es für die Entwicklung von Supernova-Überresten typisch ist. Diese Befunde belegen, daß es sich bei dem Fragment A in der Tat um ein Fragment aus dem Vorläuferstern der Vela Supernova handelt.

Die Lokale Blase

Unser Sonnensystem ist in eine Region niedriger H I-Säulendichte eingebettet, die intensiv im weichen Röntgenbereich emittiert. Es wurde bisher angenommen, daß diese sog. Lokale Blase für den Hauptteil der Röntgenhintergrund-Strahlung im 1/4-keV-Band verantwortlich ist und daher durch ein thermisches Plasma im Ionisationsgleichgewicht mit einer Temperatur von 10^6 K erklärt werden kann, wobei Emission bei höheren Energien bislang meist ausgeschlossen wurde. Wir haben im Rahmen des garantierten XMM-Beobachtungsprogramms ein Projekt begonnen, das der Aufklärung der dreidimensionalen Struktur der Lokalen Blase und des Galaktischen Halos sowie deren spektraler Zusammensetzung dient. Im Rahmen dieses Programms wurden bis jetzt folgende Targets beobachtet: MBM12, North Galactic Pole Rift, G133-69 und die Ophiuchus-Wolke, die als Sternentstehungsregion bekannt ist und mit einer Entfernung von etwa 150 pc in Richtung zum Galaktischen Zentrum liegt.

Röntgeneigenschaften naher Galaxien

Mit ROSAT konnten wir die Zusammensetzung der Röntgenpunktquellen (hauptsächlich Röntgendoppelsterne und Supernovaüberreste) sowie das heiße interstellare Medium (ISM) für einzelne nahe Galaxien vollständig untersuchen sowie Abhängigkeiten vom Galaxientyp und von der Sternentstehungsrate feststellen. Die Bogensekunden-Auflösung und hohe Sammelfläche von XMM-Newton und Chandra machten jetzt deutlich empfindlichere Untersuchungen möglich.

Nach unseren ROSAT-Ergebnissen unterscheidet sich die Zusammensetzung der Röntgendoppelsterne in der Großen und Kleinen Magellanschen Wolke (GMW und KMW). Insbesondere scheinen Be-Röntgendoppelsterne in der KMW überhäufig zu sein. Daher untersuchten wir ROSAT Kandidaten für Be-Röntgendoppelsternsysteme in den ersten XMM-Newton-Beobachtungen der KMW nach Pulsationsperioden und Spektren. Für einen Kandidaten (RX J0101.3-7211) fanden wir eine Pulsationsperiode von 455 s, obwohl die Quelle während der XMM-Newton-Beobachtung um einen Faktor 2 schwächer als beim schwächsten ROSAT-Nachweis war. Die Röntgenperiode und das optische Spektrum des Begleitsterns bestätigen eindeutig, daß RX J0101.3-7211 ein Be-Röntgendoppelstern ist.

Röntgeneigenschaften von Seyfert-Galaxien

Der aktive Kern der Seyfert 1.9-Galaxie NGC 4258 zeichnet sich dadurch aus, daß Masse und Geometrie durch Wasser-Megamaser-Messungen gut bekannt sind. XMM-Newton-Messungen lösen oberhalb 2 keV eine Kernpunktquelle auf, die mit einem hochabsorbierten Potenzgesetz ($NH = 8 \times 10^{22} \text{ cm}^{-2}$, photon index 1.6) mit einer nicht absorbierten Leuchtkraft im 2-10 keV Band von $7.5 \times 10^{40} \text{ erg/s}$ beschrieben werden kann. Wir finden keine schmale $K\alpha$ -Eisen-Emissionslinie ($EW < 40 \text{ eV}$). Der Vergleich unserer oberen Grenze mit früheren Messungen deutet auf eine variable Linienäquivalentbreite hin. Die relative niedrige Absorption des Kerns von NGC 4258 (wie für einen Seyfert-Zwischentyp erwartet) kann unsere Ergebnisse erklären. Reflexionskomponenten, wie sie für die Entstehung großer Eisenlinienäquivalentbreiten bei hochabsorbierten Seyfert 2-Galaxien vorgeschlagen werden und/oder Veränderungen in der Akkretionsscheibe werden durch die zeitlichen Veränderungen des Linienflusses nahegelegt.

Schmallinige Seyfert 1-Galaxien

Die schmallinige Seyfert 1-Galaxie 1H 0707-495 wurde während der PV-Phase mit XMM-Newton für etwa 40 ks beobachtet. Das Spektrum zeigt einen bemerkenswerten Intensitätsabfall bei $\sim 7 \text{ keV}$ mit einem Faktor von etwa 2 innerhalb von weniger als 200 eV.

Die Breite dieser spektralen Komponente ist nicht wesentlich größer als die Energieauflösung. Im Energiebereich von 7–10 keV ist die Galaxie mit einer Signifikanz von mehr als 20σ detektiert. Die EPIC-pn-Lichtkurve zeigt starke und schnelle Amplitudenvariationen. Das Effektivitätslimit (Fabian 1979) beträgt nur 0.2 %, d. h. daß Akkretion auf ein Schwarzschild-Schwarzes-Loch die beobachtete Variabilität erklären kann. Die Galaxie zeigt spektrale Variationen von etwa 20 %, welche allerdings nicht mit den Intensitätsvariationen korreliert ist.

Variabilität in Seyfert-Galaxien

Aktive Galaxien sind in allen Energiebereichen zeitlich variabel, wobei die Zeitskalen der Variabilität des Röntgenflusses kürzer sind als bei allen anderen Energien. Untersuchungen im Röntgenbereich sind daher bestens geeignet, die extremen physikalischen Prozesse in den innersten Bereichen der Akkretionsströmung zu untersuchen.

Wir haben die zeitlichen Variationen der Narrow-Line-Seyfert-Galaxie Ark 564 von einer langen ASCA-Beobachtung im Juni 2000 analysiert. Das beobachtete Fourier-Spektrum überdeckt einen Bereich von ca. 3.5 Dekaden. Wir finden einen hochfrequenten Knick bei 2×10^{-3} Hz und eine Steigung von ≈ -1 und ≈ -2 unterhalb bzw. oberhalb der Knickfrequenz. Werden diese Daten mit den Ergebnissen einer langen RXTE-Beobachtung kombiniert, so findet man, daß die Frequenz-Spektren von Ark 564 und von Cyg X-1 (im harten/niedrigen Zustand) fast identisch sind mit sehr ähnlichem Verlauf und Amplituden. Jedoch ist das Verhältnis der Knickfrequenzen sehr klein (10^{3-4}), was bedeutet, daß diese charakteristischen Frequenzen keine Rückschlüsse auf die Masse der Schwarzen Löcher zulassen. Wir finden auch Zeitverschiebungen in den Kreuz-Spektren der Lichtkurve von Ark 564, die proportional der Fourier-Periode sind, ähnlich wie bei Cyg X-1 im harten Zustand. Diese Ergebnisse deuten auf ein kleines Schwarzes Loch und hohe Akkretionsrate bei Ark 564 hin.

Auflösen des Fe-Linienkomplexes in der wechselwirkenden Galaxie NGC 6240

NGC 6240 wurde bei einer 24 ks langen Belichtungsdauer mit XMM-Newton beobachtet. Die außergewöhnlich hohe Röntgen-Leuchtkraft in der Größenordnung von 10^{11} Sonnen-Leuchtkräften macht NGC 6240 zu einer wichtigen Quelle, um die Beziehung zwischen AGN und Starburst zu studieren. Der Fe-Linienkomplex läßt sich in die neutrale Fe-K-Linie bei 6.4 keV und zwei ionisierte Fe-Linien bei 6.7 keV bzw. 6.9 keV auflösen. Dabei kann die 6.4-keV-Linie nicht durch eine reine Starburst-Emission erklärt werden. Folglich zeigt sich aus dem Nachweis der neutralen 6.4-keV-Linie, verbunden mit einer hochabsorbierenden Potenzgesetz-Komponente, die Existenz einer AGN-Komponente im Röntgen-Spektrum von NGC 6240. Die geringe Breite der neutralen Fe-Linie könnte das Ergebnis von Prozessen sein, bei denen die Strahlung der AGN-Komponenten entweder am inneren Bereich eines molekularen Torus reflektiert oder durch Emission verursacht wird, welche aus den äußeren Bereichen der Akkretionsscheibe stammt.

Röntgenhintergrund

Tiefe Röntgendurchmusterungen mit den neuen Chandra- und XMM-Newton-Satelliten haben erst kürzlich den größten Teil des harten Röntgenhintergrundes in einzelne Quellen aufgelöst. Das „Hubble Deep Field North“ und das „Chandra Deep Field-South“, zwei sehr detailliert untersuchte Himmelsregionen in nahezu allen Wellenlängenbereichen, wurden mit dem Chandra-Satelliten mit Gesamtbelichtungszeiten von 2 Ms bzw. 1 Ms aufgenommen. Die erste tiefe Durchmusterung mit XMM-Newton (100 ks Belichtungszeit) wurde in der Region des Lockman Holes durchgeführt, einem Gebiet, das mit ROSAT sowie in anderen Wellenlängenbändern gut studiert ist. Optische Spektroskopie mit den Keck-Teleskopen und dem VLT (in Arbeit) führte zu dem Resultat, daß die Mehrzahl der neuen Quellen wahrscheinlich intrinsisch absorbierte Typ-2-AGNs sind, exakt die durch die Hintergrundpopulationssynthese vorhergesagten Objekte. Unter den höchst interessanten neuen Ergebnissen aus diesen Durchmusterungen ist die Entdeckung verschiedener Beispiele der seit langem gesuchten Klasse von Typ-2-QSOs. In der 1 Ms „Chandra Deep Field-

South“-Aufnahme haben wir den höchstrotverschobenen, derzeit bekannten Typ-2-AGN mit einer Rotverschiebung von 3.70 entdeckt, ein klassischer Typ-2-QSO: CXOCDF-SJ033229.9–275106.

Wichtige Projekte in der Planung und Entwicklung: ROSITA, SWIFT/Jet-X, XEUS, DUET, CAST.

3.4 Gammaastronomie

Novae

Wir verstehen klassische Novae als Resultat der explosiven Kernfusion von Wasserstoff auf der Oberfläche eines weißen Zwergsterns. In den entsprechenden Kernreaktionsketten erwartet man vor allem auch Erzeugung mittelschwerer Elemente, deren radioaktive Beimischungen zu nachweisbarer Gamma-Linienstrahlung führen sollten. Insbesondere, wenn der Weiße Zwerg bereits signifikante Mengen mittelschwerer Elemente beinhaltet (O-Ne-Mg-Typ), sollte radioaktives ^{22}Na (3.8 Jahre Zerfallszeit) entstehen. Bisher konnte keine der erwarteten Nova-Radioaktivitäten gemessen werden. Auch unsere 9jährige COMPTEL-Himmelsdurchmusterung bestätigt dies grundsätzlich, es findet sich jedoch ein schwacher Hinweis auf ^{22}Na in der Nova Cas 1995. Diese Nova entwickelte sich außergewöhnlich langsam. Man vermutet einen Weißen Zwerg des CO-Typs dahinter. Das COMPTEL- ^{22}Na -Signal ist konsistent mit diesem Zeitverlauf. Allerdings wäre dies dann eine direkte erste Entdeckung von ^{22}Na in einer Nova, und ausgerechnet in dem CO-Nova-Typ, für den eigentlich keine signifikante Synthese von ^{22}Na erwartet wird.

Neutronensterne

Die Gamma-Emission des Krebs-Pulsars und -Nebels wurde mit den vollständigen Daten der COMPTEL-Mission neu untersucht. Dabei tritt im Bereich von 1–30 MeV eine dramatische Variation des Pulsprofils zutage: das Verhältnis des ersten zum zweiten Peak variiert zwischen Faktoren 2 und 0.5. In der kombinierten Analyse von Daten der Instrumente COMPTEL, ROSAT, BeppoSAX und EGRET wird klar, daß das Verhältnis beider Peaks bei 1 MeV ein scharf ausgeprägtes Maximum annimmt. Der Bereich zwischen den Peaks nimmt an Intensität rasch mit der Energie wieder ab, so daß das Lichtkurvenprofil bei hohen Energien wieder dem Profil bei Röntgen- und optischen Energien ähnlich wird.

Schwarze Löcher

COMPTEL hat eine Kontinuums-Quelle im MeV-Bereich in Richtung des Galaktischen Zentrums entdeckt, deren Natur ungewiß ist. Neue Kartierungen, basierend auf allen Daten der Mission, haben uns erlaubt, eine verbesserte Positionierung und ein Spektrum zu gewinnen. Die Position ist konsistent mit der des Galaktischen Zentrums, aber auch mit dem Mikroquasar 1E 1740.7–2942, der eine wohlbekannte Quelle im Röntgenbereich ist.

Supernova-Überreste

Für Supernovae des Typs Ia ist die Menge an erzeugtem ^{56}Ni ein wichtiger und nur ungenau bekannter Parameter der Modelle. Hier hatte COMPTEL mit dem Supernovaausbruch SN1998bu in der Galaxie M96 eine vielversprechende Chance: Die Nicht-Beobachtung der nach den meisten Modellen zu erwartenden Gammalinien vom ^{56}Co -Zerfall widerspricht zumindest den Modellen deutlich, die die Supernova von einer auf dem Weißen Zwergstern aufgesammelten Helium-Schicht ausgehend erklären wollen. In der ROSAT-Durchmusterung wurde im Südosten des Vela Supernova-Überrests ein bis damals unbekannter Supernova-Überrest von 2° Durchmesser, RX J0852.0–04622, entdeckt. Aus dieser Richtung wurde mit dem Compton-Teleskop auf dem CGRO auch Gammalinienemission des radioaktiven ^{44}Ti gemessen. Aus den Röntgen- und den ^{44}Ti -Daten wurde auf ein Alter von etwa 700 Jahren und eine Entfernung von etwa 200 pc geschlossen. Anschließend Messungen mit ASCA zeigten allerdings, daß das Spektrum nicht thermisch war, sondern eher durch ein relativ stark absorbiertes Potenzgesetz wiedergegeben wird. Damit läge RX J0852.0–04622 in einer deutlich größeren Entfernung als der Vela-Supernova-Überrest mit 250 pc.

Radioaktive Ejekta von Sternassoziationen

Sternwinde, Novae und Supernovae reichern das interstellare Medium mit neu erzeugten Elementen aus Nukleosyntheseprozessen an. Die charakteristische Gamma-Linien-Emission aus darin auch enthaltenen radioaktiven Isotopen spiegelt daher Nukleosynthese-Quellen direkt wider, auf der Zeitskala der radioaktiven Halbwertszeit. Die COMPTEL-Himmelsdurchmusterung hat eine Grundlage für detaillierte Studien von ^{26}Al -Nukleosynthese in nahen Sternbildungsregionen ergeben, mit der wir die Entwicklung massereicher Sterne und ihre Wechselwirkung mit dem interstellaren Medium untersuchen.

Gamma-, „helle“ AGN

Nach mehr als 9 Jahren im Orbit endete die Mission des Compton-Gammastrahlenobservatoriums (CGRO) im Juni 2000 durch einen kontrollierten Wiedereintritt in die Erdatmosphäre. Trotz des Endes von CGRO geht die Analyse und Interpretation der Daten, die in großer Fülle vorliegen, weiter. Eines der wichtigsten Ergebnisse von CGRO war der Nachweis von γ -Strahlung – meist veränderlich – von vielen AGNs. Einige Quellen (z. B. der Blasar 3C 279) zeigten gelegentlich riesige γ -Flares, die sogar ihre bolometrische Leuchtkraft dominierten. Wissenschaftliche Höhepunkte in diesem Jahr waren die Beteiligung an einer Multifrequenz-Analyse des Blasars 3C 279, die sich über viele Beobachtungsepochen erstreckte, mit anschließender Interpretation, und die Analyse aller COMPTEL-Daten der „benachbarten“ γ -lauten Quasare 3C 454.3 und CTA 102. Die Analyse der γ -Daten von 3C 279, einer der von CGRO am häufigsten beobachteten Blasare, ist eine fortlaufende Arbeit. Ein Überblick über seine γ -Eigenschaften war in den letzten Jahren erarbeitet worden. In diesem Jahr wurden Breitband-Spektren (Radio- bis γ -Energien) erstellt und durch Anpassen von Emissions-Modellen interpretiert. Allgemein wird angenommen, daß die beobachtete Emission von solchen γ -lauten Blasaren von einem relativistischen Jet kommt, der ziemlich genau in unsere Richtung zeigt. Die gemessenen Spektren wurden mit sogenannten leptonischen (d. h. beschleunigte Elektronen liefern die Energie) Jet-Modellen gefittet, denen die verschiedenen leptonischen Emissions-Mechanismen zugrunde lagen. Dieses Modell kann die Multifrequenz-Daten gut annähern.

Wichtige Projekte in der Planung und Entwicklung: INTEGRAL, GLAST, MEGA.

3.5 Labor-Astrophysik

Im Bereich UV-Spektroskopie untersuchen wir die Energieübergänge astrophysikalisch relevanter Moleküle. Unsere Arbeiten am CO-Molekül sind abgeschlossen, womit die Absorptionsspektroskopie des interstellaren Mediums um $100\,000\text{ cm}^{-1}$ aufgeklärt ist. Unser neues Feld ist das der Ionen-Molekül-Reaktionen, welche für die Chemie des interstellaren Mediums wichtig sind. Dies soll in einem hochempfindlichen Verfahren durchgeführt werden, welches nach Masse und Zustand selektiert. Die Massenselektivität ist mit dem fokussierenden Flugzeitmassenspektrometer bereits erreicht worden. Die Zustandsselektivität soll in einem Laser-Experiment der Resonator-internen Absorptionsspektroskopie im Infraroten erreicht werden, bei dem je nach Molekül-Ion die Rotationsvibrationsübergänge des relevanten Ions ausgenutzt werden sollen.

3.6 Theorie

Komplexe Plasmen

Im Vordergrund der Aktivitäten der Theoriegruppe steht die Erforschung komplexer Plasmen, vor allem die Experimente mit „Plasmakristallen“. Komplexe Plasmen sind Mehrkomponenten-Plasmen, die neben Elektronen und Ionen zusätzlich kleine Partikel von Mikrometergröße (Mikropartikel) beinhalten. Diese Partikel werden durch die Wechselwirkung mit den freien Elektronen und Ionen im Plasma aufgeladen und bilden somit eine weitere, durch ihre große Masse (verglichen mit Elektronen und Ionen) dominierende Komponente des Plasmas. Über ihre abgeschirmten Coulomb-Potentiale können die Mikropartikel mit ihren Nachbarn in Wechselwirkung treten und flüssige sowie kristalline Strukturen,

die sogenannten Plasmakristalle, bilden. Das Besondere an dieser speziellen Komponente im Plasma ist die dynamische Beobachtbarkeit der einzelnen Mikropartikel auf dem fundamentalsten – dem kinetischen – Niveau. Dies ermöglicht einen ganz neuen Zugang zur Plasmaphysik aber auch zur Kolloidphysik und zur Festkörperphysik.

Bei Untersuchungen komplexer Plasmen im Labor stört die Schwerkraft das Wechselspiel der elektrischen und thermischen Kräfte. Nur in einem schmalen Bereich an der Plasmarandschicht, dort wo das elektrische Feld ausreichend stark ist, um der Schwerkraft Paroli zu bieten und die Mikroteilchen in der Schwebe zu halten (levitieren), lassen sich komplexe Plasmen mit Mikropartikeln herstellen. Allerdings sind diese Systeme durch das stark variierende elektrische Feld in der Plasmarandschicht „gestrekt“.

Unter Schwerelosigkeit dagegen lassen sich große, 3dimensionale komplexe Plasmen erzeugen. Auf der internationalen Raumstation ISS z. B. ist die Schwerkraft um mindestens vier Größenordnungen reduziert. Dort können daher auch schwache Kräfte und ihre Wirkung in den komplexen Plasmen untersucht werden. Das deutsch-russische Projekt „PKE-Nefedov“ ist das erste physikalische Experiment auf der ISS. Es wurde nach dem im Januar 2001 verstorbenen russischen Co-PI Anatoli Nefedov benannt. Ziel von PKE-Nefedov ist es, erstmals komplexe Plasmen über einen breiten Parameterbereich zu erforschen.

Neben den mit PKE-Nefedov geplanten Experimenten mit komplexen Plasmen lassen sich auch sehr interessante Phänomene über Mikropartikel in einem ungeladenen Gas untersuchen. Z. B. wurde festgestellt, daß die Partikel, obwohl in ein neutrales Gas injiziert, positive und negative Ladungen erhalten, dadurch elektrostatisch agglomerieren und in kürzester Zeit sehr große Objekte bilden können. Dies könnte großen Einfluß auf das Verständnis von Prozessen haben, wie sie z. B. bei der Frühphase der Planetenentstehung auftreten oder auch in der Mesosphäre unserer Erde (Aerosole) erscheinen.

Die als „Basisexperimente“ bezeichneten Messungen wurden während dreier Missionen im März, Mai und Oktober dieses Jahres durchgeführt und haben sehr interessante Ergebnisse geliefert.

Braune Zwerge

Um ihre Entstehung zu klären, untersuchten wir eine Reihe junger Brauner Zwerge und möglicher Kandidaten in der Cha I-Sternentstehungsregion. Hochaufgelöste Echellespektren (UVES/VLT) ermöglichten die Messung der bisher genauesten Radialgeschwindigkeiten von solch lichtschwachen Objekten. Die Streuung der Radialgeschwindigkeiten ist mit nur 2 km/s nur etwas größer als die des umgebenden Gases (1.2 km/s), aber wesentlich kleiner als die der T Tauri-Sterne im gleichen Feld. Das deutet darauf hin, daß keiner der untersuchten Braunen Zwerge als Begleiter eines T Tauri-Sterns entstand und von dort herausgeschleudert wurde.

Einige der Objekte weisen signifikante Variationen in den Spektren auf, aus denen die Radialgeschwindigkeit bestimmt wird. Dies kann durch masseärmere Begleiter oder durch Flecken auf der Oberfläche erklärt werden. Da bei einigen dieser Objekte keine Anzeichen für stellare Aktivität zu finden sind, ist es sehr unwahrscheinlich, daß die Variationen bei diesen durch Flecken auf der Oberfläche der Objekte vorgetäuscht wurden. Es wird daher angenommen, daß sie von sub-stellaren Begleitern verursacht werden, massearmen Braunen Zwergen oder gar massereichen Planeten.

Direktabbildung massearmer Begleiter

Der direkte Nachweis von Braunen Zwergen und extrasolaren Planeten als Begleiter ist bei Vor-Hauptreihen-Sternen am einfachsten: Da junge sub-stellare Objekte stark kontrahieren und akkretieren, sind sie um mehrere Größenordnungen heller als alte.

Wir suchen unter sog. Flare-Sternen, d. h. Sternen, die Ausbrüche (im Röntgen-, UV-, IR- und optischen Bereich) zeigen, Kandidaten für junge Sterne. Da diese Sterne mindestens einen Ausbruch gezeigt haben, sind sie aktiv und deshalb wahrscheinlich jung. Viele von ihnen sind in der Tat innerhalb von 100 pc und liegen oberhalb der Hauptreihe. Wir

nehmen von diesen Sternen Spektren auf, um nach Lithium-Absorption, d. h. einem klaren Hinweis auf geringes Alter, zu suchen.

Vermessung der großräumigen Struktur

Eines der Hauptziele der beobachtenden Kosmologie ist die Vermessung der großskaligen Massenverteilung. Dadurch ergeben sich wichtige Randbedingungen für den Zustand des sehr frühen Universums und seiner Entwicklung. Es hat sich dabei gezeigt, daß die relativ einfache physikalische Struktur röntgen-strahlender Galaxienhaufen sie als besonders geeignete Testobjekte auszeichnet. Basierend auf ROSAT-All-Sky Survey-Daten haben die in den vergangenen Jahren abgeschlossenen Katalogisierungen der Röntgen-hellsten 378 nördlichen Galaxienhaufen (statistische Stichprobe NORAS) und 452 südlichen Galaxienhaufen (REFLEX) bereits wichtige kosmologische Ergebnisse erbracht. Wohldefinierte Unterstichproben bilden zudem die Basis für systematische und genauere Röntgenbeobachtungen mit XMM-Newton und Chandra sowie für optische Nachbeobachtungen mit dem ESO/VLT.

Statistik der Galaxienhaufenpopulation

Derzeit diskutierte Modelle zur Beschreibung der Entstehung und Entwicklung der großräumigen Strukturen im Universum legen nahe, daß, vereinfacht gesprochen, Galaxien zuerst entstehen und erst danach Galaxienhaufen und Haufen von Galaxienhaufen (Superhaufen). In diesen hierarchischen Modellen spielt also das Zusammenfließen von Objekten zu größeren Einheiten eine zentrale Rolle. Die Rate, mit der die größeren Strukturen gebildet werden, hängt dabei entscheidend von der mittleren Materiedichte des Universums ab: Je kleiner die Dichte, desto geringer die derzeit beobachtbare Bildungsrate. Als Maß für diese Rate kann man das Auftreten von Unterstrukturen in Röntgenbildern von Galaxienhaufen benutzen. Ein verwandter lokaler Effekt wurde im Rahmen einer systematischen Untersuchung der Beobachtungsrate kollidierender Galaxienhaufen gefunden. Dabei wurden Daten von 470 ROSAT-Galaxienhaufen auf Unterstruktur untersucht. Es stellte sich heraus, daß mit steigender lokaler Haufenanzahldichte die Wahrscheinlichkeit für nichtreguläre, durch Zusammenstöße von Haufen gestörte Röntgenbilder deutlich höher wird. Die Struktur eines Galaxienhaufens wird danach entscheidend von seiner lokalen Umgebung bestimmt.

Wichtige Projekte in der Weiterentwicklung: Plasmakristall Experiment (PKE) und International Microgravity Plasma Facility (IMPF) auf ISS.

4 Diplomarbeiten, Dissertationen, Habilitationen

4.1 Diplomarbeiten

Ammler, M.: Photometrische Untersuchung von T Tauri-Sternen. Ludwig-Maximilians-Universität München 2001.

Arend, N.: Ein automatisches System zur Erkennung von Gamma-Ray Bursts im Datenstrom des Antikoinzidenzschildes des INTEGRAL-Spektrometers SPI. Technische Universität München 2001.

Dierschkl, K.: Die Auswirkung magnetischer Stürme auf die Plasmaschicht des Erdmagnetosphärenschweifes. Ludwig-Maximilians-Universität München 2001.

Huber, S.: Entwicklung von Konfigurations- und Steuerprogrammen für den kryogenen Roboter eines Multi-Objekt-Spektrographen. Technische Universität München 2001.

Johannes, T.: Aktive Pixeldetektoren. Technische Universität München 2001.

Kramer, O.: Charakterisierung der Lichtsammelhörner eines flächenfüllenden Detektors für die Ferninfrarotastronomie. Ludwig-Maximilians-Universität München 2001.

Porro, M.: Analog CMOS-JFET amplifier arrays. Politecnico di Milano 2001.

4.2 Dissertationen

Leutschacher, T.: Investigation of auroral suprathermal electron bursts: FREJA observations. Inst Geophys., Karl-Franzens-Universität Graz 2001.

- Mengel, S.: Merger Induced Star Formation in the Antennae and the SPIFFI Near-Infrared Integral Field Spectrometer. Ludwig-Maximilians-Universität München 2001.
- Neagu, E.: Magnetic field and plasma flow fluctuations in the near-earth plasma sheet. Ludwig-Maximilians-Universität München 2001.
- Plüschke, S.: ^{26}Al -Ursprung und OB-Assoziationen. Technische Universität München 2001.
- Reiprich T.: Cosmological Implications and Physical Properties of an X-Ray Flux-Limited Sample of Galaxy Clusters. Ludwig-Maximilians-Universität München 2001.
- Rosenthal, D.: Entwicklung eines Ferninfrarotdetektorarrays und ISO-SWS-Beobachtungen molekularen Wasserstoffs im Sternentstehungsgebiet OMC-1. Ludwig-Maximilians-Universität München 2001.
- Stelzer, B.: Röntgenemission von jungen Sternen in Taurus-Auriga-Perseus. Ludwig-Maximilians-Universität München 2001.
- Straubmeier, C.M.: OPTIMA: Entwicklung und erste astronomische Messungen eines optischen Hochgeschwindigkeitsphotometers. Technische Universität München 2001.

5 Tagungen und Projekte am Institut

5.1 Tagungen und Veranstaltungen

- Minisymposium on Magnetic Activity in Stellar Evolution at JENAM 2001, Munich/Germany, 13.–14.9.2001, Organisation: B. Stelzer, F. Favata, N. Grosso, M. Güdel, G. Micela.
- Council of European Radio Astronomers Conference on Energy Release and Acceleration in Solar Flares, Ringberg Castle/Germany, 1.–6.07.2001, Organisation: R.A. Treumann, K.-L. Klein.
- Sheffield Space Plasma Meeting on Multipoint Measurements Versus Theory, Sheffield/UK, 24.–26.4.2001, Organisation: M.A. Balikhin, R.A. Treumann.
- JENAM 2001 – Special Colloquium on the History of Astronomy: European Astronomy in the 20th Century, Munich/Germany, 14.–15.9.2001, Organisation: H. Steinle, W.R. Dick, I. Pustynnik, Ch.L. Sterken, D. Rehm.
- Space Plasma Simulation, Sixth International School/Symposium ISSS-6, Garching/Germany, 3.–7.9.2001, Organisation: J. Büchner, C.T. Dum, M. Scholer.
- Astronomy with Radioactivities III, Ringberg Castle/Germany, 23.–26.5.2001, Organisation: R. Diehl, D.H. Hartmann, P. Hoppe, N. Prantzos.
- Massive Stars, the ISM, and Chemical Evolution (JENAM 2001 MS), Munich/Germany, 12.9.2001, Organisation: R. Diehl, D. Breitschwerdt, A. Maeder, G. Meynet, D. Schaerer.
- Lighthouses of the Universe: The Most Luminous Celestial Objects and their use for Cosmology, Garching/Germany, 6.–10.8.2001, Organisation: A. Banday, T. Boller, E. Churazov, M. Gilfanov, H.-J. Grimm, S. Komossa, E. Meyer-Hofmeister.
- X-ray spectroscopy of active galactic nuclei with Chandra and XMM-Newton, Garching/Germany 3.–7.12.2001, Organisation: T. Boller, W. Brinkmann, S. Komossa.
- JENAM 2001 Mini-Symposium on Formation of extra-solar planets, Munich/Germany, 10.–14.9.2001, Organisation: T. Henning, R. Neuhaeuser, W. Kley, J. Blum.
- JENAM 2001: Joint Discussions on Virtual Observatory, Munich/Germany, 13.9.2001, Organisation: W. Voges.
- Munich Joint Astronomy Colloquium, Garching/Germany, Organisation: D. Breitschwerdt, K. Gorski, F. Paresce, R. Saglia, H. Spruit, L.J. Tacconi, S.D.M. White (regelmäßige Vorträge).
- The Interstellar Environment of the Heliosphere, Paris/France, 23.1.2001, Organisation: D. Breitschwerdt, G. Haerendel.

X-ray Astronomy from the Local Bubble to AGN, Munich/Germany, 10.–11.9.2001, Organisation: T. Boller, D. Breitschwerdt, F. Haberl.

PKE-Nefedov Symposium, Garching/Germany, 25.–27.9.2001, Organisation: G. Morfill, A. Langer, H. Thomas.

5.2 Projekte und Kooperationen mit anderen Instituten

Argentinien

Observatorio Astronomico Felix Aguilar (OFA), Universität San Juan und Instituto de Astronomia y Fisica del Espacio (IAFE), CONICET, Buenos Aires: H α Solar Telescope for Argentina (HASTA).

Australien

Australia Telescope National Facility, Epping: ROSAT-Radio-Durchmusterung des Südhimmels.

Melbourne University: Astro-Plasmaphysik

Swinburne University of Technology, Victoria: Millisecond Pulsars

University of Sydney: Röntgen- und Radiobeobachtungen von Supernovaüberresten.

Belgien

Universite de Louvain: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

China

University of Hongkong: Untersuchung der Strahlungsmechanismen an rotationsgetriebenen Pulsaren vom Röntgen- bis zum Gamma-Bereich.

Dänemark

Computer Resources International (CRI) A/S: Test und Installations-Unterstützung COMPASS-Auswertesystem.

Deutschland

Astrophysikalisches Institut Potsdam: ABRIXAS, ROSAT, XMM-Newton.

DLR Berlin: SOFIA.

DLR-Köln Porz: Plasmakristall-Experiment; Rosetta Lander (ROLAND).

European Southern Observatory (ESO), Garching: CONICA-Kamera für VLT1; SINFONI abbildendes Spektrometer für VLT; PARSEC für die VLT Laser Guide Star Facility; ISO (extragal. progr.); VINCI Testinterferometer für VLT; ROSAT (MIDAS).

Fraunhofer Institut für Festkörpertechnologie, München: XMM-Newton, ABRIXAS.

Fraunhofer Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, Duisburg: Mikroelektronen-Entwicklungen: CAMEX 64B; JFET-CMOS Prozessor; XMM-Newton, ABRIXAS.

Hamburger Sternwarte, Bergedorf: Identifizierung von Quellen aus der ROSAT-Himmelsdurchmusterung.

Landessternwarte Heidelberg-Königstuhl: Nahinfrarotspektrograph LUCIFER für LBT.

Institut für Festkörperphysik und Werkstofforschung, Dresden: Entwicklung weichmagnetischer Werkstoffe.

International Max-Planck Research School on Astrophysics.

Max-Planck-Institut für Aeronomie, Lindau: Experiment CELIAS auf SOHO; Experiment CIS auf CLUSTER-II; Rosetta Lander (ROLAND); Multi-Ionen-Plasmatheorie.

Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg: IR-Kamera CONICA für das VLT1; ALFA adaptive Optik und Laserleitstern; 3D Spektrograph als Gastinstrument; FIRST.

Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart: Optimierung von hochreinem und dotiertem Galliumarsenid für Infrarotdetektoren.

Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Garching: Centre for Interdisciplinary Plasma Science (CIPS).

Max-Planck-Institut für Physik, Werner Heisenberg Institut, München: Entwicklung von CCDs, Aktive Pixeldetektoren (APS), JFET-Elektronik und Driftdetektoren für den Röntgenbereich.

Technische Universität Braunschweig, Institut für Geophysik und Meteorologie: EQUATOR-S Magnetometer; Hybridcode-Simulationen.

Universität Bochum: Komplexe Plasmen.

Universität Bonn: Test von Pixeldetektoren für XEUS.

Universität Jena: SOFIA.

Universität Kiel: Komplexe Plasmen.

Universität Köln: Sharp 1; Galaktisches Zentrum.

Universität Tübingen, Institut für Astrophysik und Astronomie (IAAT): Röntgensatelliten.

Frankreich

CEA, Saclay: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (NRS/UPS), Toulouse: Gamma-Linien Auswertung COMPTEL; Gamma-Burst-Auswertung ULYSSES; ESIC-EQUATOR-S; CIS-CLUSTER-II; INTEGRAL-Spektrometer SPI.

GREMI-Lab, Orlans: Komplexe Plasmen.

Observatoire Astronomique de Strasbourg: Identifikation von ROSAT All-Sky Survey-Quellen in der LMC.

Griechenland

University of Crete and Foundation for Research and Technology-Hellas (FORTH), Heraklion: Ausbau und Betrieb der Skinakas-Sternwarte; Untersuchung (wind-akkretierender) Röntgendoppelsternsysteme; Entwicklung und Einsatz des OPTIMA-Photometers; optische Identifikation und Monitoring von Röntgen-AGN.

Großbritannien

John Moores University, Liverpool: Himmelsdurchmusterung Galaxienhaufen.

Queen Mary and Westfield College, London: Filter für FIRST/PACS und SOFIA.

Royal Observatory Edinburgh: Identifizierung von Galaxienhaufen in der ROSAT-Himmelsdurchmusterung; COSMOS/UKST-Katalog vom Südhimmel zur Identifikation von ROSAT-Quellen.

Rutherford Appleton Lab., Council for the Central Laboratory of the Research Councils: SIS-Junctions; CDS Mirror Calibration; Kolloidale Plasmen; Rosetta Lander (ROLAND); JSOC for CLUSTER; ROSAT.

University of Cambridge, Astronomical Institute: Qualitative Analysis of Partial Differential Equations; APM-Katalog vom Nordhimmel zur Identifikation von ROSAT-Quellen.

University of Birmingham: INTEGRAL-Spektrometer SPI; XMM-Newton.

University Leicester: Missionsbetrieb ROSAT-WFC; Kalibration von JET-X; Bau, Entwicklung und Kalibrierung von XMM-Newton; XMM-Newton Datenanalyse; WFXT.

University of Oxford: Komplexe Plasmen.

Israel

School of Physics and Astronomy, Wise Observatory, Tel Aviv: Aktive Galaxien, Interstellares Medium; ISO, extragalaktisches Programm.

Weizmann Institut, Rehovot: Komplexe Plasmen, Galaktisches Zentrum.

Italien

Brera Astronomical Observatory: Jet-X; Himmelsdurchmusterung Galaxienhaufen.

IFCAI-CNR Palermo: BeppoSAX und XMM-Newton Beobachtungen von Neutronensternen und Pulsaren.

Istituto di Fisica dello Spazio Interplanetario (CNR), Frascati: EQUATOR-S/ESIC; Cluster-II/CIS.

Istituto di Fisica Cosmica e Tecnologia, Mailand: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

Osservatorio Astrofisico di Arcetri, Florenz: Hardpoints für den LBT-Primärspiegel.

Politecnico di Milano: Rauscharme Elektronik; XMM-Newton-Onchip-Elektronenentwicklung; Detektorentwicklung.

Universität Neapel: Komplexe Plasmen.

Japan

Institute of Space and Astronautical Science, Yoshinodai: ASCA/ROSAT-Projekt.

Institute of Physical and Chemical Research (RIKEN), Wako-Shi: ASCA/ROSAT-Analyse und Interpretation von AGN-Daten.

Tohoku University: Komplexe Plasmen.

Mexiko

INAOE, Tonanzintla: OPTIMA-Messungen am Guillesmo-Haro-Teleskop, Cananea.

Niederlande

ESTEC, Noordwijk: XMM-TS-Spiegelentwicklung und Kalibration; Entwicklung und Bau von XMM-Newton; CCD-Entwicklung; EQUATOR-S, Energetic Particle Instrument, Potential Control Device, Radiation Performance Instrument; HST 2002-3D Instrumente auf HAST; COMPTEL.

SRON, Utrecht: COMPTEL; CHANDRA-LETG.

Sterrewacht Leiden: SPIFFI/SINFONI.

TU Delft: Reflexionsmessungen an schwarzen Farben.

Univ. Eindhoven: Komplexe Plasmen.

University of Groningen, Kapteyn Institut: Rekonstruktion der Dichteverteilung im Universum.

Norwegen

Universität Tromsø: Komplexe Plasmen.

österreich

Institut für Weltraumforschung der österreichischen Akademie der Wissenschaften (IWF), Graz: CIS, EDI auf CLUSTER.

Portugal

Universität Lissabon: Komplexe Plasmen.

Rußland

Institute for High Energy Densities of the Russian Academy of Science, Moscow: Plasma-Kristall-Experiment (PKE).

Space Research Institute (IKI) OF THE Russian Academy of Science, Moskau: Kalibration des Experiments JET-X.

Spanien

Universität von Valencia, Department de Astronomia, Valencia: INTEGRAL-Spektrometer SPI.

USA

Brookhaven National Laboratory: Strahlenharte JFET-Elektronik; Strahlenharte Detektoren; XMM-Newton.

California Inst. of Technology, Pasadena: SAMPEX; ACE; IRAS Faint-Source-Katalog – ROSAT All-Sky Survey-Kreuzkorrelation.

Fairfield University, Connecticut, USA: Modellierung der Halbleitereigenschaften von Galliumarsenidmaterial für Infrarotdetektoren.

Fermi National Accelerator Laboratory, Batavia; Penn State University, University Park; Princeton University Observatory, Princeton; University of Michigan, Ann Arbor; University of Washington, Seattle: Identifizierung von Quellen (Galaxienhaufen, AGN, CVs, T Tauri-Sterne) aus der ROSAT-Himmelsdurchmusterung durch den Sloan Digital Sky Survey (SDSS).

Lawrence Berkeley National Laboratory, Berkeley: Herstellung der Ge:Ga-Detektorelemente für Herschel-PACS und SOFIA, Charakterisierung von GaAs-Detektormaterial.

Marshall Space Flight Center, Huntsville: GLAST Gamma-Ray Burst Monitor; XMM-Newton and Chandra-Beobachtungen von Neutronensternen, Pulsaren und Supernova-Überresten.

NASA/Goddard Space Flight Center, Greenbelt/MD: ROSAT; SAMPEX; INTEGRAL-Spektrometer SPI; ACE; MEGA; STEREO.

NASA Langley Research Center, Hampton/Virginia: SAMPEX.

Naval Research Laboratory, Washington: Identifizierung von Galaxienhaufen in der ROSAT-Himmelsdurchmusterung; Radiopulsare; Installation des COSMOS/UKST-Katalogs; Komplexe Plasmen – numerische Simulationen; MEGA.

Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge: Chandra-LETGS.

University of Arizona, Tucson: Kosmische Strahlung; SOHO/CELIAS; Planetenentstehung.

University of California, Berkeley: MPG/UCB Kollaboration; Fern-Infrarot-Detektoren; Galliumarsenid-Zentrifuge; Polarlichtbeobachtungen; FAST; INTEGRAL-Spektrometer SPI; CLUSTER/CIS.

University of California, San Diego: CLUSTER/EDI; INTEGRAL-Spektrometer SPI.

University of Colorado, Boulder: SAMPEX.

University of Hawaii: ROSAT north ecliptic pole survey.

University of Iowa, Iowa City: Komplexe Plasmen; CLUSTER/EDI.

University of Maryland: SAMPEX; SOHO; ACE.

University of New Hampshire, Durham: SEPICA; COMPTEL; CLUSTER; SOHO; FAST; ACE; STEREO; MEGA.

University of Southern California: SEM/CELIAS-Experiment auf SOHO.

University of Washington: CLUSTER.

University Space Research Association, Moffett Field: SOFIA.

Multinationale Kollaborationen

ASPI, The International Wave Consortium: CNR-IFSI, Frascati, Italy; LPCE/CNRS, Orleans, France; Dept. of Automatic Control and Systems, University of Sheffield, UK.

BeppoSAX: ASI Space Research Institute Utrecht, ESTEC Noordwijk, The Netherlands.

CDFS, The Chandra Deep Field South: European Southern Observatory Garching, Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany; IAP Paris, Frankreich; Osservatorio Astronomico Trieste; Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Trieste, Italien; Associated Universities, Washington, Johns Hopkins University Baltimore, Space Telescope Science Institute Baltimore, USA; Center for Astrophysics Hefei, China.

CDS – Coronal Diagnostic Spectrometer for the Solar and Heliospheric Observatory: Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Mullard Space Science Laboratory, University College London, Oxford University, University UK; LPSP, Verrieres-le-Buisson, Nice Observatory, France; Oslo University, Norge; ETH, Zürich, Switzerland; GSFC, Greenbelt, NRL, Washington, HCO Cambridge, Stanford University, USA; Padova University, Turin University, Italy; MP Ae Lindau, Germany.

CELIAS-Experiment for SOHO: MP Ae, Lindau; TU Braunschweig, Germany; Universität Bern, Switzerland; IKI, Moskau, Russia; University of Maryland, College Park; University of New Hampshire, Durham; University of Southern California, Los Angeles, USA.

CHANDRA – Marshall Space Flight Center, Huntsville, Alabama, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, Massachusetts, USA; Space Research Institute, Utrecht, The Netherlands; Universität Hamburg, Germany.

CIS-Experiment for CLUSTER: MP Ae, Lindau, Germany; Universität Bern, Switzerland CESR Toulouse, France; IFSI-CRR, Frascati, Italy; Universität Heraklion, Greece; Lockheed Palo Alto Res. Lab., Space Science Lab., Univ. of California, Berkeley; Univ. of New Hampshire, Durham, Univ. of Washington, Seattle, USA.

COMPTEL: ESTEC, Noordwijk, SRON Utrecht, The Netherlands; University New Hampshire Durham, USA.

EDI-Experiment for CLUSTER: University of New Hampshire, Durham; UC San Diego, California, USA.

EGRET-Experiment auf dem GRO-Satelliten: Goddard Space Flight Center, NASA, Greenbelt Stanford University, Stanford, CA, Gruman Aerospace Corp., Bethpage, Hamden-Sydney College, Va., USA.

ESO-Key-Projekt (Rotverschiebungsdurchmusterung von ROSAT-Galaxienhaufen am Südhimmel): ESO, Garching, Universität Münster, Germany; University Milano; University Bologna, Italy; Royal Observatory Edinburgh, Durham University; Cambridge University, UK; NRL Washington, USA.

GLAST – Gamma-Ray Large Area Space Telescope-Study: Stanford University Palo Alto, Naval Research Laboratory Washington DC, Sonoma State University Palo Alto, Lockheed Martin Corporation Space Physics Laboratory, University of California Santa Cruz, University of Chicago, University of Maryland, NASA Ames Research Center Moffett Field, NASA Goddard Space Flight Center for High Energy Astrophysics Greenbelt, Boston University, University of Utah Salt Lake City, University of Washington Seattle, SLAC Particle Astrophysics Group Palo Alto, USA; ICTP and INFN Trieste, Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Trieste, Italy; University of Tokyo, Japan; CEA Saclay, France.

GLAST – Gamma-Ray Burst Monitor: Marshall Space Flight Center, University of Huntsville, USA.

Herschel/PACS (Far Infrared and Submillimetre Telescope / Photoconductor Array Camera and Spectrometer: CSL, Liège; Katholieke Universiteit Leuven, Belgium; MPIA, Heidelberg, Deutschland; Universität Jena, Germany; OAA/LENS Firenze, IFSI Roma, OAP Padova, Italy; IAC La Laguna, Spain; Universität und TU Wien, Austria, IGRAP Marseilles, CEA Saclay, France.

INTAS – Cooperation of Western and Eastern European Scientist; France, Germany, Russia.

INTEGRAL Science Data Centre: Observatoire de Genève, Sauverny, Switzerland; Service d'Astro-physique, Centre d'Etudes de Saclay, France; Rutherford Appleton Laboratory, Oxon; Dept. of Physics, University Southampton, UK; IAAT Universität Tübingen, Deutschland; Danish Space Research Institute Lyngby, Denmark; Dept. of Physics, University College, Dublin, Ireland; Istituto di Fisica Milano, Istituto die Astrofisica Spatiale Frascati, Italy; N. Copernikus Astronomical Center Warsaw, Poland; Space Research Institute of the Russian Academy of Sciences Moscow, Russia; Laboratory for High Energy Astrophysics, Goddard Space Flight Center Greenbelt, USA.

INTEGRAL Spectrometer SPI: Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements (CESR) Toulouse, CEA Saclay Giv-sur-Yvette, France; Institute de Physique Nucleaire, Université de Louvain, Belgium; Istituto die Fisica Cosmica e Tecnologia del CNR Milano, Italy; University de Valencia Burjassot, Spain; University of Birmingham, UK; NASA/GSFC Greenbelt MD, University of California Berkeley, University of California San Diego, USA.

ISO Spectral Analysis Package (ISAP): Rutherford Appleton Laboratory, UK; IPAC and IAS Orsay, France.

ISO-SWS Software und Kalibration: SRON Groningen, The Netherlands; KU Leuven, belgium; ESA Villafranca, Spain.

JET-X Spectrum-X-Kalibration: Rutherford Appleton Laboratory, University Leicester, University Birmingham, Mullard Space Science Laboratory, British National Space Centre, UK; Observatorio Astronomico di Brera, Istituto Fisica Cosmica e Informatica del CNR Palermo, Istituto Fisica Cosmica del CNR Milano, Universita Milano, Istituto Astronomico die Roma, Italy; Space Science Department ESTEC, The Netherlands; Institute for Space Research, Russia; Central Research Institute for Physics, Research Institute for Particle Physics, Dept. of Space Technology, Budapest, Hungary.

LBT – Large Binocular Telescope Projekt: MPIA Heidelberg, MPIfR Bonn, Landessternwarte Heidelberg Königstuhl, Astrophysikalisches Institut Potsdam, Germany; University of Arizona, USA; Osservatorio Astrofisico di Arcetri Firenze, Italy.

Lockman Hole, optical/NIR identifications: Astrophysikalisches Institut Potsdam, European Southern Observatory Garching, Germany; Istituto di Radioastronomia del CNR Bologna, Italien; Associated Universities Washington, California Institute of Technology Pasadena, Institute for Astronomy Honolulu, Princeton University Observatory Princeton, Pennsylvania State University University Park, Subaru Telescope NAO Japan Hilo, USA.

NGST-IFMOS: Ein feldabbildender Multiobjektspektrograph für das NGST: Laboratoire d'Astronomie Spatiale Marseille, Observatoire de Lyon, France; Physics Department Durham University; Institute of Astronomy Cambridge, UK; ESO Garching, Astrium GmbH Ottobrunn, Germany.

Plasmakristall Experiment – PKE: IHED Moscow, Russia; University of Iowa, USA.

PLASTIC-Experiment für STEREO: University of New Hampshire Durham, USA; Universität Bern, Switzerland; NASA Goddard Space Flight Center Greenbelt, USA.

POE: Imperial College, Institute for Astronomy Edinburgh, UK; MPIA Heidelberg, Germany; IAP Paris, France; Leiden Observatory, The Netherlands; Padova Observatory, Italy; IAC La Laguna, Spain.

TMR-network „Laser Guide stars for 8-m class telescopes“: Centre de Recherche Astronomique de Lyon, France; Istituto de Astrofisica de Canaris La Laguna, Spain; Osservatorio Astrofisico di Arcetri Firenze, Italy; Imperial College London, UK; National University of Ireland Galway, Ireland; ESO Garching, Germany.

WFXT: Brera Astronomical Observatory, Italy; University of Leicester, UK; Smithsonian Astrophysical Observatory, USA.

XMM-Newton: SAP Saclay, IAS ORSAY, CESR Toulouse, France; University Leicester, University Birmingham, UK; CNR Mailand-Palermo-Bologna-Frascati, Osservatorio Astronomico Mailand, Italy; Astronomisches Institut der Universität Tübingen, Germany.

XMM-Newton/SSC: Astronomisches Institut Potsdam, Germany; SAP Saclay, CDS Strasbourg, CESR, Toulouse, France; University of Leicester, Inst. of Astronomy Cambridge, MSSL London, UK.

XMM-Newton/TS: ESTEC, The Netherlands.

6 Auswärtige Tätigkeiten

6.1 Vorträge und Gastaufenthalte

Vorträge

Ammler, M.: Testing Pre-Main Sequence Evolutionary Models with Binary Stars, contributed talk, Star and Planet Formation Discussion Club, Garching, Deutschland, March 2001.

Andritschke, R.: MEGA Prototype: Status and Operation of current Hardware, contributed talk, Advanced Compton Telescope Workshop II, Baltimore, USA, April 2001.

Aschenbach, B.: In-flight performance of the XMM-Newton X-ray Telescopes: images and spectra, invited talk, 46th Annual Meeting of SPIE: International Symposium on Optical Science and Technology, San Diego, USA, July 2001.

Aschenbach, B.: Supernova Remnants – the past, the present and the future, invited talk, International X-ray Symposium: New Century of X-ray Astronomy, Yokohama, Japan, March 2001.

Aschenbach, B.: XMM-Newton observations of supernova remnants, invited talk, International Workshop on Neutron Stars in Supernova Remnants, Boston, USA, August 2001.

Aschenbach, B.: XMM-Newton observations of supernova remnants, invited talk, Science with H.E.S.S., Schloß Ringberg, Deutschland, November 2001.

Aschenbrenner, Th.: Rekonstruktion der Anästhesietiefe mit einem Memory Based Reasoning (MBR)-Ansatz, Kolloquium, Institut für Werkstoffphysik und Strukturforschung, Universität Bremen, Deutschland, June 2001.

Baker, A.J.: Dust emission from the lensed Lyman break galaxy cB58, contributed talk, 197th Meeting of the American Astronomical Society, San Diego, USA, January 2001.

Baker, A.J.: Long-Wavelength Observations of Lyman Break Galaxies, colloquium, Instituto de Astrofísica de Andalucía, Granada, Spain, October 2001.

Baker, A.J.: Molecular Gas in Nearby Active Galaxies, colloquium, European Southern Observatory, Santiago, Chile, March 2001.

Becker, W.: Vom Leben und Sterben der Sterne, public talk, Weltraum-Fest, Oberhaching, Deutschland, July 2001.

Becker, W.: XMM observations of Neutron Stars and Pulsars, invited talk, New Visions of the X-ray Universe in the XMM-Newton and CHANDRA era, Nordwijk, The Netherlands, November 2001.

Becker, W.: XMM observations of Neutron Stars and Supernova Remnants, colloquium, SRON, Utrecht, The Netherlands, December 2001.

Becker, W.: XMM observations of Neutron Stars, contributed talk, Neutron Stars and Supernova Remnants, Boston, USA, August 2001.

Bloser, P.: MEGA: an initiative for a new mission in medium energy gamma-ray astronomy, invited talk, Science with H.E.S.S. (open meeting), Schloß Ringberg, Deutschland, November 2001.

Bloser, P.: The MEGA advanced Compton telescope project, invited talk, Astronomy with Radioactivities III, Schloß Ringberg, Deutschland, May 2001.

- Bloser, P.: The MEGA Prototype II: Calibration Results and Plans, contributed talk, Advance Compton Telescope Workshop II, Baltimore, USA, April 2001.
- Boese, F.G.: Zur Quellerkennung in Beobachtungen aus Einzelphotonen, invited talk, Workshop Datenanalyse, Centre for Interdisciplinary Plasma Science, Schloß Ringberg, Deutschland, March 2001.
- Boese, F.G.: Zur Stabilität von Differenzgleichungen mit variablen Koeffizienten, contributed talk, Jahrestagung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung und 15. österreichischer Mathematikerkongreß, Wien, Österreich, September 2001.
- Bogdanova, Y.V.: Cusp observations during commissioning phase of Cluster II, contributed talk, CIS-CLUSTER CoI Team Meeting, Paris, France, January 2001.
- Bogdanova, Y.V.: Extension of IFSI software, contributed talk, CIS-CLUSTER CoI Team Meeting, Paris, France, January 2001.
- Bogdanova, Y.V.: Observation of cusp features during 19th of February, contributed talk, CIS-CLUSTER CoI Team Meeting, Noordwijk, The Netherlands, June 2001.
- Bogdanova, Y.V.: Plasma Composition in the Low-Latitude Boundary Layer Observed by CIS Onboard CLUSTER II, contributed talk, CIS-CLUSTER CoI Team Meeting, Noordwijk, The Netherlands, June 2001.
- Böhringer, H.: Astronomische Forschung mit Galaxienhaufen, invited talk, BMBF workshop zur Zukunft der Verbundforschungsförderung, Potsdam, Deutschland, March 2001.
- Böhringer, H.: CHANDRA and XMM-Newton Highlights in Galaxy Cluster Research, invited talk, MPA/Chinese Academy of Science astrophysical workshop, Schloß Ringberg, Deutschland, June 2001.
- Böhringer, H.: Galaxy Cluster X-ray Studies and Cosmological Implications, invited talk, International Conference: New Century of X-ray Astronomy, Yokohama, Japan, March 2001.
- Böhringer, H.: Galaxy Cluster X-ray Surveys, invited talk, Japanese-German workshop on X-ray Studies with Galaxy Clusters, Yokohama, Japan, March 2001.
- Böhringer, H.: Galaxy Clusters and Cosmology, invited talk, Chinese Academy of Science/Max-Planck Gesellschaft Workshop on Galaxy Formation and Cosmology, Shanghai, China, May 2001.
- Böhringer, H.: Galaxy Clusters as Probes for Matter in the Universe, invited talk, International workshop organized by the International Space Science Institute, Bern, Switzerland, March 2001.
- Böhringer, H.: Galaxy Clusters: Cosmic High Energy Laboratories to Study the Structure of the Universe, invited talk, MPA/ESO/MPE Conference: Lighthouses in the Universe, Garching, Deutschland, August 2001.
- Böhringer, H.: Röntgenastronomie und Kosmologie, colloquium, Physikalisches Kolloquium, Innsbruck, Österreich, January 2001.
- Böhringer, H.: Self-regulated model of AGN feeding and cooling flow heating for AGN in clusters of galaxies, contributed talk, International workshop on X-ray spectroscopy of active galactic nuclei with CHANDRA and XMM-Newton, Garching, Deutschland, December 2001.
- Böhringer, H.: The new emerging model of cooling cores in clusters of galaxies, invited talk, Sesto workshop on Tracing Cosmic Evolution with Galaxy Clusters, Sesto, Italy, June 2001.
- Böhringer, H.: The new emerging model of cooling cores in clusters of galaxies, invited talk, MPE theory group astronomical workshop at Schloß Ringberg, Deutschland, November 2001.
- Böhringer, H.: The new emerging picture of cooling cores in clusters of galaxies, contributed talk, JENAM 2001, München, Deutschland, September 2001.

Böhringer, H.: XMM-Newton Studies of Clusters of Galaxies, colloquium, Astronomy Colloquium, Groningen, The Netherlands, November 2001.

Böhringer, H.: XMM-Newton Studies of Galaxy Cluster Structure and Cosmology, invited talk, New Visions of the X-ray Universe in the XMM-Newton and CHANDRA era, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands, November 2001.

Boller, Th.: AGN science highlights from XMM-Newton, colloquium, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt am Main, Deutschland, April 2001.

Boller, Th.: Erste Ergebnisse der PV und GT Phase mit XMM-Newton, colloquium, Universitätssternwarte Hamburg, Deutschland, March 2001.

Boller, Th.: Narrow-Line Seyfert 1 News, invited talk, JENAM2001, München, Deutschland, September 2001.

Boller, Th.: XMM-Newton AGN Science Highlights from XMM-Newton, contributed talk, New Century in X-ray astronomy, Yokohama, Japan, March 2001.

Boller, Th.: XMM-Newton and CHANDRA results on active galaxies, invited talk, Lighthouses of the Universe, München, Deutschland, September 2001.

Boller, Th.: The X-ray variability of NLS1 Galaxies, invited talk, AGN workshop on Variability, Nikko, Japan, March 2001.

Breitschwerdt, D.: New Results on the Origin of the Local Bubble, contributed talk, JENAM2001, Minisymposium MS1: X-ray Astronomy from the Local Bubble to AGN, München, Deutschland, September 2001.

Breitschwerdt, D.: New Results on the Origin of the Local Bubble, contributed talk, Mini-workshop on the Gould Belt and other large starforming Complexes, München, Deutschland, October 2001.

Breitschwerdt, D.: The LIC inside the Local Bubble, invited talk, The Interstellar Environment of the Heliosphere, Paris, France, January 2001.

Breitschwerdt, D.: X-ray Plasma Diagnostics: Spectral Analysis and Non-Equilibrium Ionization Models of Galactic Halos, contributed talk, JENAM2001, Minisymposium MS1: X-ray Astronomy from the Local Bubble to AGN, München, Deutschland, September 2001.

Briel, U.G.: Status of the EPIC-pn Calibration, contributed talk, New Visions of the X-ray Universe in the XMM-Newton and CHANDRA era, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands, November 2001.

Briel, U.G.: The Coma cluster of galaxies observed by XMM-Newton, contributed talk, Tracing Cosmic Evolution with Galaxy Clusters, Sesto Pusteria, Italy, July 2001.

Bunk, W.: Die großräumigen Strukturen im Universum und Bewegungen in Börsensegmenten. Beispiele für hierarchische Clusteranalysen, colloquium, VDI/VDE-Fachaussschuß: Innovative Methoden der Datenanalyse, Frankfurt, Deutschland, March 2001.

Bunk, W.: Hierarchische Klassifizierung von Zeitreihen mit nichtlinearen Korrelationsmaßen, colloquium, Institut für Werkstoffphysik und Strukturforschung, Universität Bremen, Deutschland, June 2001.

Bunk, W.: Vom Galaxienhaufen zum Börsensegment: Mustererkennung in hochdimensionalen Räumen, invited talk, Forum Tech Transfer, Hannover Fair, MST Aerospace, VDI, Hannover, Deutschland, April 2001.

Burwitz, V.: CHANDRA LETGS high resolution spectroscopy of the compact objects: AM Her, PQ Gem and Her X-1, colloquium, Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching, Deutschland, May 2001.

Burwitz, V.: Diagnostics of the accretion plasma in magnetic CVs from high-resolution X-ray spectroscopy, contributed talk, The Physics of Cataclysmic Variables and Related Objects, Göttingen, Deutschland, August 2001.

- Burwitz, V.: Erste Ergebnisse der Röntgen-Observatorien XMM-Newton und CHANDRA, colloquium, Kernforschungszentrum Karlsruhe, Deutschland, April 2001.
- Burwitz, V.: Fuentes de alta energia en el universo: cometa, supernovas y agujeros negros en rayos-X, invited talk, Club Diario de Mallorca / Observatorio Astronomico de Mallorca, Palma de Mallorca, Spain, June 2001.
- Burwitz, V.: Hochaufgelöste Röntgenspektroskopie mit CHANDRA, invited talk, Hamburger Sternwarte, Deutschland, May 2001.
- Burwitz, V.: Multi-wavelength astronomical observations of galactic objects, invited talk, MAGIC Physics and Analysis Workshop Hinterriss, Österreich, March 2001.
- Burwitz, V.: The CHANDRA LETGS spectrum of the Neutron Star RX J1856.5–3754, contributed talk, New Visions of the X-ray Universe in the XMM-Newton and CHANDRA era, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands, November 2001.
- Burwitz, V.: The X-ray observatories CHANDRA and XMM-Newton – observing extragalactic objects, invited talk, Cosmology Seminar, Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching, Deutschland, February 2001.
- Burwitz, V.: X-ray Spectroscopy with XMM-Newton and CHANDRA, invited talk, Astronomy Department, State University New York, Stony Brook, Long Island, NY, USA, November 2001.
- Collmar, W.: AGN and X-ray Binaries at MeV Gamma-ray Energies, invited talk, MPG-CAS Workshop on High-Energy Astrophysics, Schloß Ringberg, Deutschland, July 2001.
- Collmar, W.: COMPTEL MeV Observations of the Virgo Region, contributed talk, Gamma-Ray Astrophysics 2001, Baltimore, USA, April 2001.
- Collmar, W.: Multiwavelength Observations of AGN, invited talk, MAGIC Physics and Analysis Workshop, Hinterriss, Österreich, March 2001.
- Collmar, W.: Schwarze Löcher im All? colloquium, Universität Greifswald, Deutschland, May 2001.
- Contursi, A.C.: The Interstellar Medium in Normal Galaxies: ISO observations, public talk, Cornell University, Ithaca, USA, February 2001.
- Davies, R.: Hot Dust in the Nuclei of ULIRGs, contributed talk, Central Kiloparsec of Starburst and AGN: The La Palma Connection organised by the ING, La Palma, Spain, May 2001.
- Davies, R.: Multi-Conjugate Adaptive Optics with Laser Guide Stars, contributed talk, workshop on Scientific Drivers for ESO Future VLT/VLTI Instrumentation, ESO, Garching, Deutschland, June 2001.
- Davies, R.: The VLT Laser Guide Star Facility, contributed talk, Steward Observatory, University of Arizona, Tucson, USA, July 2001.
- Diehl, R.: Astronomy with Radioactivities, contributed talk, Astronomy with Radioactivities III, Schloß Ringberg, Deutschland, May 2001.
- Diehl, R.: Gamma-Ray Diagnostics of Massive-Star/ISM Interactions, contributed talk, MPG/CAS Workshop High-Energy Astrophysics, Schloß Ringberg, Deutschland, July 2001.
- Diehl, R.: Nukleosynthese in der Galaxis: Astronomie mit radioaktiven Isotopen, colloquium, kernphysikalisches Kolloquium der LMU und TUM, Garching, Deutschland, November 2001.
- Diehl, R.: On ^{26}Al Emission from the Vela and Orion Regions, contributed talk, Astronomy with Radioactivities III, Schloß Ringberg, Deutschland, May 2001.
- Eisenhauer, F.: Scientific Potential of Enhancing the Integral-Field Spectrometer SPIFFI with a Large Detector and High Spectral Resolution, contributed talk, Scientific Drivers for ESO Future VLT/VLTI Instrumentation, Garching, Deutschland, June 2001.

- Eisenhauer, F.: The Stellar Content of the Most Massive Starforming Regions in the Galaxy: Prospects for Observations with CONICA, contributed talk, Massive Star Formation, Weimar, Deutschland, May 2001.
- Feuchtgruber, H.: The Ground-based Calibration of SWS, invited talk, The calibration legacy of the ISO mission, VILSPA/Madrid, Spain, February 2001.
- Finoguenov, A.: CHANDRA observation of X-ray binaries in early-type galaxies, colloquium, the Zeldovich seminar. Sternberg Observatory, Moscow, Russia, August 2001.
- Finoguenov, A.: On the Connection between formation and enrichment of galaxy clusters, invited talk, Chemical enrichment of the intracluster and intergalactic medium, Vulcano Island, Italy, May 2001.
- Finoguenov, A.: Properties of LMXB in M84, invited talk, Stockholm Observatorium, Sweden, May 2001.
- Finoguenov, A.: Role of intracluster metals and gas for the evolution of baryons in the Universe, invited talk, AIP, Potsdam, Deutschland, November 2001.
- Finoguenov, A.: Tracing the large-scale structure formation with heavy elements, colloquium, Stockholm Observatory, Sweden, May 2001.
- Finoguenov, A.: XMM Observation of M87, invited talk, High energy astrophysics seminar. IKI RAN, Moscow, Russia, August 2001.
- Finoguenov, A.: X-ray Evidence for Spectroscopic Diversity of Type Ia Supernovae: XMM observation of the elemental abundance pattern in M87, contributed talk, The Formation and Evolution of Giant Elliptical Galaxies, Schloß Ringberg, Deutschland, December 2001.
- Förster, M.: Magnetospheric electric fields as observed by the Electron Drift Instrument (EDI) on Cluster, invited talk, Kleinheubacher Tagung 2001 des U.R.S.I.-Landesausschusses, Kleinheubach, Deutschland, September 2001.
- Förster, M.: Stormtime magnetospheric electric fields as observed by the Electron Drift Instrument (EDI) on Cluster, invited talk, 10th International EISCAT Workshop, Tokyo, Japan, July 2001.
- Förster, M.: Time-of-Flight (ToF) Analyse bei EDI, contributed talk, MPE, Schloß Ringberg, Deutschland, February 2001.
- Freyberg, M.J.: X-ray Analysis of the Local Bubble, contributed talk, JENAM 2001, München, Deutschland, September 2001.
- Freyberg, M.J.: X-ray observations of nearby molecular clouds: MBM12, Ophiuchus, contributed talk, New Visions of the X-ray Universe in the XMM-Newton and CHANDRA era, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands, November 2001.
- Fuhrmann, K.: Remarks on the classification of stellar spectra: colloquium, star and planet formation discussions club, München, Deutschland, March 2001.
- Fuhrmann, K.: The near side of the URSA Majoris Cluster, colloquium, star and planet formation discussions club, München, Deutschland, August 2001.
- Genzel, R.: A Cryogenic Near-Infrared, Multi-Object Spectrometer for the VLT, invited talk, ESO VLT/VLTI Workshop on Scientific Drivers for ESO Future VLT/VLTI Instrumentation, Garching, Deutschland, June 2001.
- Genzel, R.: Black Holes, Galaxies, and the Early Universe, keynote lecture, invited talk, 5th Schloessmann Seminar on Optical Methods in Modern Biology, Elmau Castle, Deutschland, December 2001.
- Genzel, R.: Issues in AGN Unification, invited talk, Issues in Unification of AGNs, Marciana Marina, Elba, Italy, May 2001.
- Genzel, R.: Massive Black Holes in Galactic Nuclei, colloquium, Physics Department, University of Minnesota, Minneapolis, USA, April 2001.

- Genzel, R.: Massive Black Holes in Galactic Nuclei, invited talk, Symposium in Honor of Prof. Yasuo Tanaka, Garching, Deutschland, May 2001.
- Genzel, R.: Massive Black Holes in Galactic Nuclei, invited talk, MPA Workshop on High Energy Astrophysics, Schloß Ringberg, Deutschland, July 2001.
- Genzel, R.: Massive Schwarze Löcher im Universum, invited talk, Meeting of Users of Bruker Optik (Anwendertreffen), Bruker Optik, Ettlingen, Deutschland, November 2001.
- Genzel, R.: Massive Schwarze Löcher in Galaxienkernen, colloquium, Universität Magdeburg, Deutschland, June 2001.
- Genzel, R.: Massive Schwarze Löcher in Galaxienkernen, colloquium, Universität Würzburg, Deutschland, July 2001.
- Genzel, R.: Studying the Dynamics of Star Forming and Infrared Luminous Galaxies with Infrared Spectroscopy, invited talk, ESO-USM Workshop on The Masses of Galaxies at Low and High Redshift, Venice, Italy, October 2001.
- Genzel, R.: The Black Hole at the Center of the Milky Way, invited talk, Symposium in Honor of Prof. Yasuo Tanaka's 70th Birthday, Garching, Deutschland, May 2001.
- Genzel, R.: The Galactic Center: Studying the Environment of a Massive Black Hole, invited talk, Gamma-Ray Astrophysics 2001 Symposium, Baltimore, MD, USA, April 2001.
- Genzel, R.: Ultra-luminous Infrared Galaxies: Properties and Evolution, colloquium, Joint Institute for Laboratory Astrophysics (JILA), University of Colorado, Boulder, USA, January 2001.
- Haberl, F.: Cross-calibration of the EPIC MOS and pn cameras on-board XMM-Newton using narrow spectral emission features, contributed talk, New Visions of the X-ray Universe in the XMM-Newton and CHANDRA era, Noordwijk, The Netherlands, November 2001.
- Haberl, F.: First deep XMM-Newton observations of the LMC: Disentangling the intrinsic X-ray source population, contributed talk, JENAM2001, „Five Days of Creation“: Astronomy with Large Telescopes from Ground and Space, München, Deutschland, September 2001.
- Haberl, F.: First deep XMM-Newton observations of the LMC: Identifying LMC intrinsic source populations, contributed talk, New Visions of the X-ray Universe in the XMM-Newton and CHANDRA era, Noordwijk, The Netherlands, November 2001.
- Hasinger, G.: CHANDRA and Newton Surveys of the X-ray background, colloquium, Universität Tübingen, Deutschland, February 2001.
- Hasinger, G.: Deep Surveys with XMM-Newton and CHANDRA, invited talk, AAS Meeting San Diego, HEAD II Session, San Diego, USA, January 2001.
- Hasinger, G.: Die Geschichte der Schwarzen Löcher, Neue Röntgenbeobachtungen mit CHANDRA und XMM-Newton, colloquium, Kolloquium der Münchner Physiker, Garching, Deutschland, November 2001.
- Hasinger, G.: Evolution of X-ray sources at high redshift, invited talk, Lighthouses of the Universe, Garching, Deutschland, August 2001.
- Hasinger, G.: Exploring the Early Universe with current and future X-ray missions, invited talk, New Century of X-ray Astronomy, Yokohama, Japan, March 2001.
- Hasinger, G.: Exploring the Early Universe with current and future X-ray observatories, colloquium, MPIA, Heidelberg, Deutschland, June 2001.
- Hasinger, G.: Obscured AGN in Deep X-ray Surveys, invited talk, Issues in Unification of AGNs, Elba, Italy, May 2001.
- Hasinger, G.: Peeking into the obscured universe: CHANDRA and XMM-Newton Surveys of the X-ray background, invited talk, RAS Discussion Meeting on: First Science Results from XMM-Newton and CHANDRA, London, UK, February 2001.

- Hasinger, G.: Recent Results on the X-ray Background from XMM-Newton, invited talk, XXIst Rencontres de Moriond: Clusters and the High-Redshift Universe observed in X-rays, Les Arcs, France, March 2001.
- Hasinger, G.: Results from Deep Field Observations, invited talk, X-ray spectroscopy of AGN with CHANDRA and XMM-Newton, Garching, Deutschland, December 2001.
- Hasinger, G.: Results from new X-ray Missions, invited talk, 27th Cosmic Ray Conference, Hamburg, Deutschland, August 2001.
- Hasinger, G.: Röntgenbeobachtungen des frühen Universums – Die Geschichte der Schwarzen Löcher, colloquium, Heidelberg, Deutschland, November 2001.
- Hasinger, G.: Röntgenstrahlung vom Rand des Universums, colloquium, Festkolloquium aus Anlaß der Emeritierung von Prof. Joachim Trümper, Garching, Deutschland, July 2001.
- Hasinger, G.: Röntgenstrahlung vom Rand des Universums, colloquium, IPP, Garching, Deutschland, December 2001.
- Hasinger, G.: The distant Universe seen with CHANDRA and XMM-Newton, invited talk, JENAM2001, München, Deutschland, September 2001.
- Hasinger, G.: The sources of the X-ray Background, invited talk, New Visions of the X-ray Universe in the XMM-Newton and CHANDRA era, Noordwijk, The Netherlands, November 2001.
- Hasinger, G.: Where's the matter? Review: X-ray Surveys, invited talk, Marseille Workshop, Marseille, France, June 2001.
- Hasinger, G.: X-ray Astronomy: Formation and Evolution of Black Holes, invited talk, Röntgen's Heritage, Würzburg, Deutschland, December 2001.
- Huélamo, N.: Rotational evolution of Post-T Tauri stars in Lindroos Binary Systems, contributed talk, JENAM2001, München, Deutschland, September 2001.
- Ikebe, Y.: Statistical properties of central cool component in galaxy clusters, contributed talk, Tracing cosmic evolution with galaxy clusters, Sesto, Italy, July 2001.
- Ivlev, A. V.: Anisotropic Dust Lattice Modes and Stability of Two-Dimensional Plasma Crystals, contributed talk, 9th Workshop on the Physics of Dusty Plasmas, Iowa City, USA, May 2001.
- Ivlev, A. V.: Wake-induced coupling of dust lattice modes, contributed talk, Second Capri Workshop on Dusty Plasmas, Capri, Italy, May 2001.
- Iyudin, A.F.: ⁴⁴Ti gamma-ray line emission: A new tool to probe young Galactic SNRs, colloquium, Universität Jena and of the Observatorium Tautenburg, Jena, Deutschland, June 2001.
- Iyudin, A.F.: Study of the Galactic Distribution of Nova-Produced ²²Na with COMPTEL, contributed talk, Gamma-Ray Astronomy 2001, Baltimore, USA, April 2001.
- Iyudin, A.F.: The advantage of joint X-ray and gamma-ray spectral analyses for the determination of SNR elemental abundances and SN type illustrated by RX J0852-4622/GRO J0852-4642, contributed talk, New Century of the X-ray Astronomy, Yokohama, Japan, March 2001.
- Iyudin, A.F.: The Study of Nova-Produced ²²Na with CGRO, invited talk, International Workshop Astronomy with Radioactivity, Schloß Ringberg, Deutschland, May 2001.
- Jamitzky, F.: Interpretationen des Skalierungsindex, colloquium, Universität Bremen, Deutschland, June 2001.
- Jamitzky, F.: Mustererkennung in hochdimensionalen Merkmalsräumen, colloquium, Inst. f. Statik und Dynamik der Luft und Raumfahrtkonstruktionen, Stuttgart, Deutschland, October 2001.

- Jamitzky, F.: Mustererkennung in Zeitreihen und Bildern, colloquium, CIPS Colloquium, Garching, Deutschland, February 2001.
- Jamitzky, F.: Mustererkennung in Zeitreihen und Bildern, invited talk, Kooperationsforum MST Aerospace, Berlin, Deutschland, October 2001.
- Jamitzky, F.: Nichtlineare Detektion von Hierarchien in Aktienkursverläufen, contributed talk, Frühjahrstagung der Deutschen Physikalische Gesellschaft, Hamburg, Deutschland, March 2001.
- Joergens, V.: Do brown dwarfs have planets? – UVES Spectra and HST/SOFI Images of Young Brown Dwarfs in Cha I, contributed talk, JENAM2001, München, Deutschland, September 2001.
- Joergens, V.: Extrasolar planets around young brown dwarfs in Cha I? invited talk, European Southern Observatory, Garching, Deutschland, December 2001.
- Joergens, V.: Multiplicity of young brown dwarfs in Cha I, contributed talk, Origins of stars and planets: The VLT view, ESO workshop, Garching, Deutschland, April 2001.
- Joergens, V.: UVES spectra and HST/SOFI images of young brown dwarfs in Cha I, contributed talk, Abschlußkolloquium des DFG – Schwerpunktprogramms Physik der Sternentstehung, Bad Honnef, Deutschland, November 2001.
- Kanbach, G.: Design and first results of the fast photon counting photometer OPTIMA, contributed talk, 1st Galway Workshop on High Time Resolution Astrophysics, Galway, Ireland, April 2001.
- Kanbach, G.: Design and first results of the fast photon counting photometer OPTIMA, contributed talk, Calar Alto Kolloquium 2001, MPI f. Astronomie, Heidelberg, Deutschland, May 2001.
- Kanbach, G.: Gamma-Ray Astronomy after EGRET, invited talk, Frascati Workshop 2001, Vulcano, Italy, May 2001.
- Kanbach, G.: Gamma-Ray Pulsars, invited talk, MAGIC Collaboration Workshop, Hinterriss, Österreich, March 2001.
- Kanbach, G.: Hochenergie Astronomie von Satelliten: Aktuelle Ergebnisse und neue Projekte, invited talk, 2. Workshop zur Astroteilchenphysik in Deutschland, DESY, Zeuthen, Deutschland, June 2001.
- Kanbach, G.: Hochgeschwindigkeits Astronomie, public talk, Bayerische Volkssternwarte München e.V., München, Deutschland, May 2001.
- Kanbach, G.: Medium Energy Gamma-Ray Astronomy on a satellite, invited talk, MAGIC Collaboration Workshop, Hinterriss, Österreich, March 2001.
- Kanbach, G.: MEGA – a new Telescope for Medium Energy Gamma-Ray Astronomy, invited talk, International School on Space Science 2001, L'Aquila, Italy, September 2001.
- Kanbach, G.: MEGA – a next generation mission in Medium Energy Gamma-Ray Astronomy, contributed talk, Gamma Ray Astrophysics 2001, Baltimore MD, USA, April 2001.
- Kanbach, G.: MEGA – a next generation mission in Medium Energy Gamma-Ray Astronomy, colloquium, MPI für Kernphysik, Heidelberg, Deutschland, June 2001.
- Kanbach, G.: MEGA – a project for the next step in Medium Energy Gamma-Ray Astronomy, colloquium, Physics Department, Universita di Trieste, Italy, July 2001.
- Kanbach, G.: MEGA – a project for the next step in Medium Energy Gamma-Ray Astronomy, colloquium, SISSA, Intl. School for Advanced Studies, Trieste, Italy, July 2001.
- Kanbach, G.: The Legacy of EGRET, invited talk, International School on Space Science 2001, L'Aquila, Italy, September 2001.
- Kanbach, G.: The MEGA Experiment, invited talk, Frascati Workshop 2001, Vulcano, Italy, May 2001.

- Kanbach, G.: The MEGA project, contributed talk, GLAST Collaboration Science Meeting, Stanford University, USA, August 2001.
- Kanbach, G.: The MEGA Project, invited talk, Advanced Compton Telescope Workshop, Baltimore MD, USA, April 2001.
- Kato, C.: Injection and acceleration of He^+ and He^{2+} at quasi-parallel interplanetary shocks, contributed talk, ICRC, Hamburg, Deutschland, August 2001.
- Keil, R.: XMM-Newton Study of the ULIRG NGC 6240, contributed talk, JENAM 2001, München, Deutschland, September 2001.
- Kienlin von, A.: INTEGRAL: the next ESA mission dedicated to the exploration of the gamma-ray sky below 10 MeV, invited talk, Science with H.E.S.S. (open meeting), Schloß Ringberg, Deutschland, November 2001.
- Kleckler, B.: Das CLUSTER-Ionen-Spektrometer-Experiment (CIS), contributed talk, AEF Tagung, Hamburg, Deutschland, March 2001.
- Kleckler, B.: On the acceleration of pickup He^+ at 1 AU, contributed talk, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, December 2001.
- Kleckler, B.: On the variability of suprathermal He^+ at 1 AU, contributed talk, ICRC, Hamburg, Deutschland, August 2001.
- Kleckler, B.: Rigidity dependent acceleration effects: a possible cause for an energy dependence of ionic charge states in Solar Energetic Particle Events, contributed talk, EGS 27th General Assembly, Nice, France, March 2001.
- Kleckler, B.: Solar Energetic Particles: Flares and Shocks – Workshop Summary, invited talk, Workshop on solar energetic particles, flares and shocks, Lüneburg, Deutschland, August 2001.
- Kleckler, B.: Suprathermal He^+ at 1AU, contributed talk, 9th CELIAS Workshop, Quedlinburg, Deutschland, March 2001.
- Komossa, S.: Evidence for supermassive black holes at the nuclei of nearby galaxies, based on some most unusual X-ray observations, contributed talk, Two years of science with CHANDRA, Washington, USA, September 2001.
- Komossa, S.: Multiwavelength spectroscopy of NGC3227 and the properties of dust in Seyfert galaxies, contributed talk, JENAM2001, München, Deutschland, September 2001.
- Komossa, S.: The central kiloparsec of NGC3227: the X-ray view, contributed talk, The central kpc of starbursts and AGN: the La Palma connection, La Palma, Spain, May 2001.
- Komossa, S.: Transient X-ray emission from the nuclei of normal galaxies: tidal disruption flares?, contributed talk, MPG-CAS workshop on High Energy Astrophysics, Schloß Ringberg, Deutschland, July 2001.
- Komossa, S.: X-ray emission from the circumnuclear environment of AGN, colloquium, ESO, Garching, Deutschland, May 2001.
- Komossa, S.: X-ray evidence for SMBHs in nearby galaxies, oral poster presentation, contributed talk, The central kpc of starbursts and AGN: the La Palma connection, La Palma, Spain, May 2001.
- Komossa, S.: X-ray evidence for SMBHs in nearby, optically non-active galaxies: detection of giant-amplitude X-ray flares, interpreted as tidal disruption events, contributed talk, Lighthouses of the Universe, Garching, Deutschland, August 2001.
- Komossa, S.: X-ray evidence for supermassive black holes in nearby, optically non-active galaxies, invited talk, Herbsttagung der Astronomischen Gesellschaft, München, Deutschland, September 2001.

Komossa, S.: X-ray observations of the environment of massive black holes in nearby galaxies: Highlights from ROSAT, XMM and CHANDRA, colloquium, Laboratory of Cosmic Ray and High Energy Astrophysics, Chinese Academy of Sciences, Peking, China, November 2001.

Komossa, S.: X-ray outbursts from nearby normal active galaxies: a review, new radio observations, and an X-ray search for further tidal disruption flares, contributed talk, MAXI Workshop on AGN Variability, Nikko, Japan, March 2001.

Komossa, S.: X-ray spectroscopy of AGN: Highlights from CHANDRA and XMM, colloquium, National Astronomical Observatories, Peking, China, October 2001.

Komossa, S.: X-ray spectroscopy of NGC 3227: CHANDRA and ROSAT results, contributed talk, X-ray spectroscopy of active galactic nuclei with CHANDRA and XMM-Newton, Garching, Deutschland, December 2001.

Komossa, S.: X-ray spectroscopy of the black hole region of Active Galaxies: Highlights from XMM-Newton and CHANDRA, colloquium, Beijing University, Peking, China, October 2001.

König, B.: A Search for Young Nearby Stars, colloquium, Calar Alto Colloquium, Heidelberg, Deutschland, May 2001.

König, B.: A Search for Young Stars Among Flare Stars, contributed talk, AG Tagung, München, Deutschland, September 2001.

König, B.: FIASCO – Wissenschaft mit einem kleinen Spektrographen, invited talk, Universitätssternwarte Hamburg, Deutschland, March 2001.

König, B.: FIASCO III – ein Spektrograph am OCA, invited talk, Universität Bochum, Astrophysikalisches Institut, Deutschland, March 2001.

Kucharek, H.: Analysis tools and future scientific investigations, contributed talk, CIS Co-I Meeting, Paris, France, January 2001.

Kucharek, H.: Erste Messungen mit dem CIS-Experiment auf den CLUSTER Satelliten, contributed talk, AEF Frühjahrstagung, Hamburg, Deutschland, March 2001.

Looney, L.W.: Probing the Density Structure of Envelopes and Disks with Sub-Arcsecond Millimeter Imaging, contributed talk, American Astronomical Society Meeting 198, Pasadena, USA, May 2001.

Lutz, D.: Dusty Starburst Galaxies, invited talk, Star Formation Workshop, Santa Cruz, USA, July 2001.

Lutz, D.: Extragalactic Preparatory Studies, invited talk, Herschel Science Workshop, Leiden, The Netherlands, October 2001.

Lutz, D.: Hidden BLRs and the state of the obscuring matter, contributed talk, Issues in unification of AGN, Marciana Marina, Italy, May 2001.

Mayer-Hasselwander, H.A.: 10 Years of Gamma-Ray Observations by EGRET and their Implications for Higher Energies, invited talk, XXXVIth Recontres de Moriond Very High Energy Phenomena in the Universe, Les Arcs, France, January 2001.

Mokler, F.: Braune Zwerge, public talk, Sternwarte des Max-Born-Gymnasiums, Gernring, Deutschland, April 2001.

Morfill, G.: Astrophysical consequences of the PKE-Nefedov coagulation experiment results, invited talk, PKE- Nefedov Symposium, Garching, September 2001.

Morfill, G.: Bildanalyse, colloquium, Fa. Siemens, Erlangen, Deutschland, May 2001.

Morfill, G.: Flüssige und kristalline Plasmen, colloquium, BW Hochschule, München, Deutschland, October 2001.

Morfill, G.: Flüssige und kristalline Plasmen, colloquium, Universität Mainz, Deutschland, December 2001.

- Morfill, G.: Mustererkennung in der Medizinischen Forschung, colloquium, Universität Bremen, Deutschland, June 2001.
- Morfill, G.: New Results from PKE-Nefedov, invited talk, Int. Dusty Plasma Conference, Iowa, USA, May 2001.
- Morfill, G.: Physics of liquid and crystalline Plasmas, invited talk, ECAMP Conference, Berlin, Deutschland April 2001.
- Morfill, G.: PKE-Nefedov, historical development, invited talk, PKE-Nefedov Symposium, Garching, September 2001.
- Morfill, G.: Complex Plasmas under Microgravity, invited talk, 5th European Workshop on Dusty and Colloidal Plasmas, Potsdam, Deutschland, August 2001.
- Nakamura, R.: Plasma flows in the near-Earth magnetotail, invited talk, EGS General Assembly, Nice, France, March 2001.
- Nakamura, R.: Plasma sheet flows and associated ionospheric signatures, invited talk, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, December 2001.
- Nakamura, R.: Relationships between tail flows and auroral features, invited talk, IGPP Conference on the nightside magnetosphere, Yellowstone, USA, October 2001.
- Nakamura, R.: Substorm intensifications observed by Cluster, contributed talk, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, December 2001.
- Neuhäuser, R.: Braune Zwerge, Planeten und ihre Entstehung, colloquium, Universität Göttingen, Deutschland, October 2001.
- Neuhäuser, R.: Direct detection of substellar companions to young stars and brown dwarfs, colloquium, LMU München Universitätssternwarte, Deutschland, July 2001.
- Neuhäuser, R.: Direct imaging of sub-stellar companions near to young nearby stars, contributed talk, Origins of stars and planets: The VLT view, Int'l ESO Conference, Garching, Deutschland, April 2001.
- Neuhäuser, R.: Direct imaging of sub-stellar companions, contributed talk, Calar Alto Kolloquium (Int'l Conf. at MPIA), Heidelberg, Deutschland, May 2001.
- Neuhäuser, R.: Direct imaging search for sub-stellar companions, colloquium, JPL, Pasadena, USA, April 2001.
- Neuhäuser, R.: Large-scale distribution of young nearby stars, colloquium, University of Hawaii Institute for Astronomy Colloquium, Honolulu, Hawaii, USA, March 2001.
- Neuhäuser, R.: ROSAT observations of the Gould Belt late-type population, contributed talk, ESO Workshop on the Gould Belt, Garching, Deutschland, October 2001.
- Neuhäuser, R.: Search for extra-solar Planets, invited talk, Int'l Space University Summer Session Astrobiology Theme Day, Bremen, Deutschland, August 2001.
- Neuhäuser, R.: Search for sub-stellar companions to young nearby stars and brown dwarfs, colloquium, UC Los Angeles, USA, April 2001.
- Neuhäuser, R.: Search for sub-stellar companions: Ground-based surveys, contributed talk, Young Nearby Stars Int'l Conference at AMES, Mountain View, USA, March 2001.
- Neuhäuser, R.: Sub-stellar Companions to Young Stars and brown dwarfs, colloquium, UC, Santa Cruz, USA, March 2001.
- Neuhäuser, R.: Sub-stellar Companions to Young Stars, colloquium, University of Hawaii Institute for Astronomy Low-z lunch talk, Honolulu, Hawaii, USA, January 2001.
- Neuhäuser, R.: Young brown dwarfs in the Cha I dark cloud, colloquium, University of Hawaii Institute for Astronomy Low-z lunch talk, Honolulu, Hawaii, USA, March 2001.
- Paschmann, G.: Der vierfache Weg durch die Magnetosphäre: Ergebnisse der Cluster Mission, public talk, ProISSI, Bern, Switzerland, November 2001.

- Paschmann, G.: Die Cluster Mission, colloquium, Contraves Space, Zürich, Switzerland, July 2001.
- Paschmann, G.: The Electron Drift Instrument on Cluster: Overview of First Results, invited talk, EGS General Assembly, Nice, France, March 2001.
- Paschmann, G.: Weltraumplasmaphysik: Von der Sonne zum Polarlicht, colloquium, MPI für Festkörper- und Metallforschung, Stuttgart, Deutschland, March 2001.
- Pecnik, B.: First Classification of Isothermal Protoplanetary Equilibria, colloquium, JC club at MPA, Garching, Deutschland, November 2001.
- Phul-Quinn, P.: Cluster Observations of the Dawn-side Magnetosphere and Boundary Layer, contributed talk, AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, December 2001.
- Pietsch, W.: XMM-Newton studies of the source population and the hot interstellar medium in nearby galaxies, invited talk, New Visions of the X-ray Universe in the XMM-Newton and CHANDRA era, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands, November 2001.
- Poglitsch, A.: Herschel Photodetector Array Camera & Spectrometer (PACS), invited talk, Herschel/FIRST - A Vision of the Cool Universe, San Diego, USA, February 2001.
- Poglitsch, A.: Preparatory Science and the PACS Instrument, invited talk, Herschel Preparatory Science Workshop, Leiden, The Netherlands, October 2001.
- Poglitsch, A.: The Photodetector Array Camera & Spectrometer (PACS) for Herschel, invited talk, The Promise of the Herschel Space Observatory, Toledo, Spain, December 2000.
- Predehl, P.: Aus der Welt der Galaxien und Schwarzen Löcher, public talk, BMW, Sedlbrunn, Deutschland, October 2001.
- Predehl, P.: Die Vermessung des Universums, public talk, VI Internationale Astronomiewoche, Arosa, Switzerland, August 2001.
- Predehl, P.: Geometrical Distance Measurement of Cyg X-3, contributed talk, New Century in X-ray Astronomy, Yokohama, Japan, March 2001.
- Predehl, P.: Neues vom Röntgenhimmel, public talk, VI Internationale Astronomiewoche, Arosa, Switzerland, August 2001.
- Predehl, P.: Raum und Zeit, public talk, IBM, Hamburg, Deutschland, February 2001.
- Predehl, P.: Röntgenstreuung an Interstellarem Staub, colloquium, Astronomisches Institut der Universität, Erlangen, Deutschland, January 2001.
- Predehl, P.: Röntgenstreuung an Interstellarem Staub, colloquium, Institut für Planetologie der Universität Münster, Deutschland, December 2001.
- Predehl, P.: ROSITA, contributed talk, AGN Workshop on Variability, Nikko, Japan, March 2001.
- Predehl, P.: X-ray Scattering on Interstellar Dust, colloquium, MPIfR, Bonn, Deutschland, October 2001.
- Quinn, R.A.: Physics of Complex Plasmas, invited talk, International Topical Conference on Plasma Physics: New Plasma Horizons, Faro, Portugal, September 2001.
- Rabien, S.: The Parsec Laser Guide Star System, colloquium, Steward Observatory, University of Arizona, Tucson, USA, July 2001.
- Rabien, S.: Lasers for sodium guide stars, colloquium, Keck Observatory, Hawaii, USA, July 2001.
- Räth, C.: From galaxy distributions to the recognition of pulmonary nodules – feature detection in images and time series using nonlinear techniques, invited talk, Siemens Corporate Research, Princeton, USA, July 2001.

- Räth, C.: Methoden der nichtlinearen Dynamik in der medizinischen Bildverarbeitung: Formalismus und ausgewählte Anwendungen, invited talk, Siemens Medizintechnik, Forchheim, Deutschland, June 2001.
- Räth, C.: Möglichkeiten der Analyse pulmonaler Rundherde mittels digitaler Bildverarbeitung, colloquium, Institut für Röntgendiagnostik, TU München, Deutschland, January 2001.
- Räth, C.: Von Galaxienverteilung zur Hautkrebsfrüherkennung – Technologietransfer aus der Grundlagenforschung, public talk, MPE, Garching, Deutschland, April 2001.
- Räth, C.: Von Zucker und Süßstoff: Surrogate in der Datenanalyse, colloquium, Universität Bremen, Deutschland, June 2001.
- Retzlaff, J.: NORAS II – The Northern ROSAT All-Sky Galaxy Cluster Survey, contributed talk, XXXVIth Recontres de Moriond, Clusters of Galaxies and the High-Redshift Universe observed in X-rays, Les Arcs, France, March 2001.
- Rigopoulou, D.: Cosmology and Infrared Surveys (from ISO to SIRTf), invited talk, 2nd Hellenic Cosmology Workshop, Athens, Greece, April 2001.
- Rigopoulou, D.: $H\alpha$ rotation curves of ISOCAM selected starforming galaxies at $z \approx 1$ in the HDFs, invited talk, The Mass of Galaxies at Low and High Redshift, Venice, Italy, October 2001.
- Rohwer, E.G.: Probing Triplet Rydberg States in CO, contributed talk, Annual Meeting of the South African Institute of Physics, Durban, South Africa, July 2001.
- Rosenthal, D.: Qualification Status of the Stressed Photoconductor Arrays for the PACS Instrument Aboard Herschel, contributed talk, SPIE 8th International Symposium on Remote Sensing, Toulouse, France, September 2001.
- Rothermel, H.: An experimental technique to accomplish very large plasma crystals with up to 10 million particles, contributed talk, Dusty Plasma Workshop, University of Iowa, Iowa City, USA, May 2001.
- Rothermel, H.: The thermophoretic effect in context with dusty plasmas, invited talk, CIPS Low Temperature Plasma Program (LTPP) Seminar, Garching, Deutschland, November 2001.
- Samsonov, D.: Solitons in a 2D strongly coupled complex (dusty) plasma, contributed talk, 9th Workshop on the Physics of Dusty Plasmas, Iowa City, USA, May 2001.
- Sasaki, M.: Discovery of pulsations from the Be/X-ray binary RX J0101.3-7211 in the SMC by XMM-Newton, contributed talk, JENAM 2001, München, Deutschland, September 2001.
- Scheingraber, H.: Urknall und Schwarze Löcher – Anfang und Ende der Materie? public talk, IBM Anwendungsforum 2001, Düsseldorf, Deutschland, March 2001.
- Scholer, M.: Hybrid simulations of magnetotail reconnection: Turbulence in the post plasmoid plasma sheet, invited talk, Les Woolliscroft Memorial Conference – Sheffield Space Plasma Meeting, Sheffield, UK, April 2001.
- Scholer, M.: Injection and acceleration at quasi-perpendicular shocks, contributed talk, AEF Frühjahrstagung, Hamburg, Deutschland, March 2001.
- Scholer, M.: On the structure of the heliospheric termination shock, contributed talk, AGU Spring Meeting, Boston, USA, May 2001.
- Scholer, M.: Reconnection on the sun and in the earth's magnetosphere, invited talk, CESRA Workshop, Schloß Ringberg, Deutschland, July 2001.
- Scholer, M.: Simulation of the quasi-perpendicular bow shock: Comparison with CLUSTER, contributed talk, American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, USA, December 2001.

- Scholer, M.: The injection problem of pickup proton-rich quasi-parallel interplanetary shocks, contributed talk, 27th Intern. Cosmic Ray Conf., Hamburg, Deutschland, August 2001.
- Schönfelder, V.: Astronomie mit Gamma-Strahlen, Vortrag beim 25. Edgar-Lüscher-Lehrerfortbildungsseminar am Gymnasium Zwiesel (Astrophysik und Weltraumfahrt), Deutschland, April 2001.
- Schönfelder, V.: Diffuse Gamma Ray Line Sources, invited talk, Gamma 2001 Symposium, Baltimore, USA, April 2001.
- Schönfelder, V.: Science with INTEGRAL in Perspective, invited talk, Gamma 2001 Symposium, Baltimore, USA, April 2001.
- Schönfelder, V.: SPI Cosmic Radioactivity Measurements in Perspective, invited talk, Ringberg-Workshop on Astronomy with Radioactivities, Schloß Ringberg, Deutschland, May 2001.
- Schönfelder, V.: Strategy for Future Developments in the Field of Low/Medium Energy Gamma Ray Astronomy, contributed talk, Advanced Compton Telescope Workshop, Baltimore, USA, April 2001.
- Schönfelder, V.: The History of Gamma-Ray Astronomy, colloquium, Special Kolloquium on the History of Astronomy at the JENAM2001 Konferenz, München, Deutschland, September 2001.
- Schönfelder, V.: Was haben wir vom Compton-Gammastrahlen-Observatorium gelernt? contributed talk, Vortragsreihe der LMU München Physik Modern, Deutschland, April 2001.
- Schönfelder, V.: Gamma-Astronomie, invited talk, Lehrerfortbildungsseminar im Anschluß an die JENAM2001 Konferenz, München, Deutschland, September 2001.
- Stadlbauer, T.F.X.: X-ray Spectroscopy of Tycho's Supernova Remnant, contributed talk, JENAM2001, München, Deutschland, September 2001.
- Stelzer, B.: Die Suche nach Extrasolaren Planeten, public talk, Arbeitskreis Astronomie, Universität Stuttgart, Deutschland, January 2001.
- Stelzer, B.: Simultaneous Multiwavelength Observations Probing Magnetic Activity of Young Stars, colloquium, Calar Alto Colloquium, Heidelberg, Deutschland, May 2001.
- Stelzer, B.: The Joint XMM-Newton and CHANDRA View of YY Gem, contributed talk, Stellar Coronae in the CHANDRA and XMM-Newton era, ESTEC, Nordwijk, The Netherlands, June 2001.
- Stelzer, B.: X-ray Emission and Variability of Young, Nearby Stars, contributed talk, Young Stars Near Earth: Progress and Prospects, NASA Ames Research Center, Mountain View, USA, March 2001.
- Stelzer, B.: X-rays from young stars in the Tau-Aur-Per region, colloquium, Center for Star Formation Studies, NASA Ames Research Center, Mountain View, USA, March 2001.
- Strong, A.W.: New developments in the GALPROP CR propagation model, contributed talk, 27th International Cosmic Ray Conference, Hamburg, Deutschland, August 2001.
- Strong, A.W.: Secondary antiprotons in cosmic rays, contributed talk, 27th International Cosmic Ray Conference, Hamburg, Deutschland, August 2001.
- Strüder, L.: Das MPI Halbleiterlabor – Strahlungsdetektoren für die Grundlagenforschung, contributed talk, High-Tech-Tag der bayerischen Staatsregierung, Siemens Campus Neuperlach, München, Deutschland, March 2001.
- Strüder, L.: Der ROSITA-Fokaldetektor, contributed talk, MPE, Garching, Deutschland, February 2001.
- Strüder, L.: Imaging spectrometers for future X-ray missions, contributed talk, New Century of X-ray Astronomy, Yokohama, Japan, March 2001.

- Strüder, L.: Imaging X-ray Spectrometers for ESA's Future X-ray Mission: XEUS, contributed talk, SPIE Conference, San Diego, USA, July 2001.
- Strüder, L.: Innovation und Vision: Siliziumdriftdetektoren in industriellen Anwendungen, invited talk, 10jähriges Jubiläum der Fa. Röntec, Berlin, Deutschland, May 2001.
- Strüder, L.: Micrometeoroid damage of focal plane detectors on XMM, contributed talk, Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg, Deutschland, February 2001.
- Strüder, L.: Montage und Bonding von doppelseitigen Strahlungsdetektoren, contributed talk, Fraunhofer- Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration, Berlin, Deutschland, June 2001.
- Strüder, L.: One year in Orbit – pn-CCDs on XMM-Newton, invited talk, Politecnico di Milano, Italy, February 2001.
- Strüder, L.: PN-CCDs on XMM-Newton, colloquium, BNL, Upton, USA, August 2001.
- Strüder, L.: Radiation detection with silicon detectors, contributed talk, Fa. Photon Imaging Inc., Los Angeles, USA, August 2001.
- Strüder, L.: Röntgendetektoren – im Himmel und auf Erden, invited talk, Universität Siegen, Deutschland, July 2001.
- Strüder, L.: Röntgendetektoren für die Grundlagenforschung und Industrie – Simulation, Design Fabrikation und Test kompakter Mikrosysteme, invited talk, TU München, Deutschland, October 2001.
- Strüder, L.: ROSITA und XEUS – neue Herausforderungen für das MPI-HLL, contributed talk, MPI Halbleiterlabor, München, Deutschland, September 2001.
- Strüder, L.: Semiconductor Detectors For Imaging X-ray Spectroscopy, invited talk, MPI für Quantenoptik, Garching, Deutschland, July 2001.
- Strüder, L.: Semiconductor detectors for imaging X-ray spectroscopy, invited talk, Instrumentation Division am BNL, Upton, USA, August 2001.
- Strüder, L.: Semiconductor Imaging Spectrometers, invited talk, Fa. Hamamatsu, Hamamatsu, Japan, March 2001.
- Strüder, L.: Spectroscopic X-ray imaging, colloquium, Universität Hawaii, USA, August 2001.
- Strüder, L.: Wave front sensors – fast and efficient, invited talk, Keck Observatory, Hawaii, USA, August 2001.
- Sturm, E.: A mid-infrared spectroscopic survey of Active Galactic Nuclei, contributed talk, Issues in unification of AGNs, Marciana Marina Elba, Italy, May 2001.
- Tacconi, L.J.: Dynamics of Ultraluminous Galaxy Mergers with AGN, contributed talk, ESO/USM Workshop on The Mass of Galaxies at Low and High Redshift, Venice, Italy, October 2001.
- Tacconi, L.J.: High Resolution mm Interferometric Observations of Galaxies, colloquium, 36th Liege International Astrophysical Colloquium. From Optical to Millimetric Interferometry: Scientific and Technological Challenges, Liege, Belgium, July 2001.
- Tacconi, L.J.: High Resolution mm/submm Interferometric Observations of Galaxies, colloquium, ESO, ALMA Series Colloquia, Garching, Deutschland, November 2001.
- Tacconi, L.J.: The Distribution and Dynamics of Molecular Gas in AGN at 50-100 pc Scales, contributed talk, Issues in Unification of AGN, Marciana Marina, Elba, Italy, May 2001.
- Tacconi, L.J.: Ultraluminous Infrared Mergers: Ellipticals in Formation, invited talk, Ringberg Workshop on Structure and Formation of Giant Elliptical Galaxies, Schloß Ringberg, Deutschland, November 2001.

Tacconi-Garman, L.E.: Near Infrared Imaging Spectroscopy of Seyfert Galaxies, invited talk, European Southern Observatory, Garching, Deutschland, May 2001.

Tacconi-Garman, L.E.: SINFONI Data Structure: Rationale, Advantages, and Disadvantages, contributed talk, Second Meeting of the OPTICON 3D Spectroscopy Working Group, Potsdam, Deutschland, February 2001.

Tachihara, K.: Molecular cloud dissipation and the origin of isolated T Tauri stars, colloquium, Service d'Astrophysique, Centre d'Etudes de Saclay, Paris, France, November 2001.

Tachihara, K.: Molecular cloud dissipation and the origin of the isolated T Tauri stars, colloquium, Konkoly Observatory, Budapest, Hungary, October 2001.

Tachihara, K.: Statistical Study of the C18O Dense Cores in Nearby Star Forming Regions, contributed talk, Annual Meeting of the Japanese Astronomical Meeting, Chiba, Japan, March 2001.

Tanaka, Y.: Diffuse Hard X-ray Emission from the Galactic Ridge, JENAM 2001, München, Deutschland, September 2001.

Tanaka, Y.: Diffuse Hard X-ray Emission from the Galactic Ridge, invited talk, JENAM 2001, München, Deutschland, September 2001.

Thiel, M.: Equator-S und ROSETTA – Weltraumforschung am Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik, public talk, Gymnasium Donauwörth, Deutschland, January 2001.

Thoma, M.H.: Physics of the Quark-Gluon Plasma, colloquium, IPP, Garching, Deutschland, November 2001.

Thomas, H.M.: Colloidal Plasmas under microgravity conditions first results from PKE-Nefedov, invited talk, 5th european workshop on dusty and colloidal plasmas, Potsdam, Deutschland, August 2001.

Thomas, H.M.: Das Plasmakristallexperiment auf der ISS und denkbare Nutzungsmöglichkeiten für die Industrie, public talk, IHK-Impulstagung, Industrielle Nutzung der Internationalen Raumstation ISS, Duisburg, Deutschland, May 2001.

Thomas, H.M.: Dusty plasma experiments on the space station and related theory/simulations – overview, invited talk, ISSS-6, München, Deutschland, September 2001.

Thomas, H.M.: PKE-Nefedov – The basic experiments, contributed talk, PKE-Nefedov Symposium, München, Deutschland, September 2001.

Thomas, H.M.: PKE-Nefedov – The science hardware, contributed talk, PKE-Nefedov Symposium, München, Deutschland, September 2001.

Thomas, H.M.: PKE-Nefedov: The first basic science experiment on the international space station, contributed talk, 9th Workshop on the physics of dusty plasmas, Iowa, USA, May 2001.

Treumann, R.: Cosmology and the idea of the world after the advent of quantum physics, invited talk, International Congress on Cosmology Through Time, The Astronomical Observatory of Rome, Italy, June 2001.

Treumann, R.: Die Zeit vor der Zeit: Pre-Big Bang Cosmologies, invited talk, Schweizerische Astronomische Gesellschaft, Arosa, Switzerland, August 2001.

Treumann, R.: Radiation from collisionless shocks, invited talk, European Geophysical Society, General Assembly, Nice, France, March 2001.

Treumann, R.: Recent progress in fine structure of auroral kilometric radiation, invited talk, Multipoint Measurements Versus Theory, Sheffield, UK, April 2001.

Treumann, R.: Stoßfreie magnetische Mirror-Moden als supraleitender Phasenübergang im anisotropen Hochtemperaturplasma, colloquium, Universität Graz, Österreich, November 2001.

- Treumann, R.: Superconducting phase transition in magnetic mirror modes, invited talk, European Geophysical Society, General Assembly, Nice, France, March 2001.
- Treumann, R.: The mirror mode as a phase transition, colloquium, Paris, Saint-Maur, France, November 2001.
- Treumann, R.: Vom Big Bang zur Erde, public talk, Kongreß „Erde“, Forum Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland, Bonn, Deutschland, October 2001.
- Trümper, J.: Anfang, Entwicklung und Ende des Kosmos, public talk, Evang. Erwachsenenbildungswerk Rothenburg o.d.T., Deutschland, February 2001.
- Trümper, J.: Die Erforschung des heißen Universums mit dem europäischen Röntgensatelliten XMM-Newton, invited talk, 5. Ingolstädter Astronomietage, Ingolstadt, Deutschland, December 2001.
- Trümper, J.: Neue Einblicke in das heiße Universum – Röntgenastronomie mit den ROSAT-Nachfolgern CHANDRA und XMM-Newton, invited talk, Nordenham, Deutschland, September 2001.
- Trümper, J.: On the History of X-ray Astronomy, invited talk, JENAM 2001, München, Deutschland, September 2001.
- Trümper, J.: On the Photospheric Emission of Neutron Stars, invited talk, Jan van Paradijs Memorial Symposium From X-Ray Binaries to Gamma-Ray Bursts, Amsterdam, The Netherlands, June 2001.
- Trümper, J.: Past and Future Sky Surveys in X-rays – Opportunities for a Wide Scientific Community, 10. United Nations/European Space Agency Workshop on Basic Space Science Exploring the Universe – Sky Surveys, Space Exploration, and Space Technologies, invited talk, University of Mauritius, Reduit, Mauritius, June 2001.
- Trümper, J.: Quasare – gefräßige Monster am Rande des Universums, public talk, Verein Deutscher Ingenieure, Friedrichshafen, Deutschland, March 2001.
- Trümper, J.: Quasare – gefräßige Monster am Rande des Universums, public talk, VDI Rosenheim, Deutschland, November 2001.
- Trümper, J.: Röntgenastronomie mit CHANDRA und XMM-Newton, invited talk, Lehrerfortbildungsvortrag JENAM 2001, München, Deutschland, September 2001.
- Trümper, J.: Röntgenstrahlen aus dem Kosmos – Ergebnisse von ROSAT, CHANDRA und XMM-Newton, invited talk, 25. Edgar-Lüscher-Physikseminar „Astrophysik und Weltraumfahrt“ am Gymnasium Zwiesel, Deutschland, April 2001.
- Trümper, J.: Supernova und Neutronensterne: Röntgenstrahlen berichten von sterbenden Sternen, invited talk, Festvortrag zum Tag der Physik 2001, Stuttgart, Deutschland, July 2001.
- Trümper, J.: Supernovae und Neutronensterne – Röntgenstrahlen berichten von sterbenden Sternen, invited talk, physik-modern, Universität München, Deutschland, March 2001.
- Trümper, J.: XMM and CHANDRA highlights, invited talk, High Energy Astrophysics – Workshop Schloß Ringberg, Deutschland, July 2001.
- Trümper, J.: X-ray Astronomy with CHANDRA and XMM-Newton, colloquium, Max-Planck-Institut für Physik, München, Deutschland, March 2001.
- Trümper, J.: X-Ray Astronomy with CHANDRA and XMM-Newton, colloquium, MPIfR Bonn, Deutschland, November 2001.
- Trümper, J.: Röntgenstrahlen berichten von sterbenden Sternen, public talk, VDI Rosenheim, Deutschland, May 2001.
- Tsyтовich, V.N.: Instability caused by dust drift in Mesosphere, colloquium, General Physics Institute Moskau, Russia, April 2001.

Tsytovich, V.N.: Physics of dust structure formation, invited talk, Sindy University, Japan, November 2001.

Tsytovich, V.N.: Physics of dust structure formation, invited talk, Yokohama University, Japan, November 2001.

Tsytovich, V.N.: Physics of dust structure formation, invited talk, Kyoto University, Japan, December 2001.

Tsytovich, V.N.: Physics of dust structure formation, invited talk, National Institute for Fusion Science, Toki, Japan, December 2001.

Tsytovich, V.N.: Problems of collective and non-collective dust attraction, colloquium, General Physics Institute Moskau, Russia, June 2001.

Tsytovich, V.N.: Theory of Dust Structure under Micro-gravity Conditions, colloquium, Russian Academy of Science, Moskau, Russia, January 2001.

Tsytovich, V.N.: Physics of Dust-Dust Interaction and Dust Structure Formations, invited talk, 2nd Japanese Conference on Dusty Plasmas, Tokio, Japan, December 2001.

Vaith, H.: Das Electron Drift Instrument auf CLUSTER, contributed talk, Arbeitsgemeinschaft Extraterrestrische Forschung – Frühjahrstagung, Hamburg, Deutschland, March 2001.

Voges, W.: Clusters of galaxies detected in the ROSAT All-Sky Survey and in the Sloan Digital Sky Survey, contributed talk, Japan/Deutschland workshop on Clusters of Galaxies, Yokohama, Japan, March 2001.

Voges, W.: Clusters of galaxies detected in the ROSAT North Ecliptic Pole Survey, contributed talk, Japan/Deutschland workshop on Clusters of Galaxies, Yokohama, Japan, March 2001.

Voges, W.: Properties of X-ray AGN detected in the ROSAT all-sky survey and Sloan digital sky survey, contributed talk, New Visions of the X-ray Universe in the XMM-Newton and CHANDRA era, ESTEC, Noordwijk, The Netherlands, November 2001.

Voges, W.: Report of the Serendipity Working Group meeting, contributed talk, SDSS collaboration meeting, Chicago, USA, March 2001.

Voges, W.: ROSAT source catalogs and SDSS identifications, contributed talk, SDSS collaboration meeting: Serendipity working group, Chicago, USA, March 2001.

Voges, W.: ROSAT sources in the Sloan Digital Sky Survey (SDSS), invited talk, SDSS collaboration meeting, Chicago, USA, March 2001.

Voges, W.: Schwarze Löcher lauern überall, public talk, Sternfreunde Nordenham, Deutschland, October 2001.

Voges, W.: Statistical analysis of X-ray emissions from SDSS AGN and galaxies, contributed talk, Workshop on High Energy Astrophysics, Schloß Ringberg, Deutschland, July 2001.

Voges, W.: The German Astrophysical Virtual Observatory (GAVO) proposal, invited talk, JENAM 2001 conference on „Five Days of Creation“, Joint Discussion on Virtual Observatory, München, Deutschland, September 2001.

Voges, W.: X-ray AGN detected in the ROSAT all-sky survey and Sloan digital sky survey, contributed talk, Workshop on X-ray spectroscopy of active galactic nuclei with CHANDRA and XMM-Newton, Garching, Deutschland, December 2001.

Voges, W.: X-ray detected AGN in the ROSAT All-Sky Survey and the Sloan Digital Sky Survey, contributed talk, MAXI-Workshop, Niko, Japan, March 2001.

Voges, W.: X-ray detected AGN in the ROSAT All-Sky Survey and the Sloan Digital Sky Survey, contributed talk, SDSS collaboration meeting: QSO working group, Chicago, USA, March 2001.

Voges, W.: X-ray detected AGN in the ROSAT All-Sky Survey and the Sloan Digital Sky Survey, invited talk, IAU Colloquium 184 on AGN Surveys, Byurakan, Armenia, June 2001.

Wiechen, H.: Kelvin-Helmholtz Instabilities in Dusty Plasma – Neutral Gas Systems, invited talk, International School for Space Plasma Simulation, Garching, Deutschland, September 2001.

Wieprecht, E.: The ISO SWS Data Analysis Software Systems, contributed talk, The Calibration Legacy of the ISO Mission, Villafranca del Castillo, Spain, February 2001.

Wunderer, C.B.: Das INTEGRAL-Spektrometer SPI: Ein Gamma-Teleskop mit kodierter Maske, colloquium, Institut für Strahlenphysik der Universität Stuttgart, Deutschland, May 2001.

Wunderer, C.B.: SPITS – Ein Testaufbau für das Gamma-Spektrometer des INTEGRAL-Satelliten, colloquium, Dynamitron-Tag, Institut für Strahlenphysik der Universität Stuttgart, Deutschland, June 2001.

Zavlin, V.E.: CHANDRA observations of the millisecond pulsar J0437–4715, contributed talk, New Vision of the X-ray Universe in the XMM-Newton and CHANDRA era, ESTEC Noordwijk, The Netherlands, November 2001.

Zavlin, V.E.: Thermal emission from isolated neutron stars, colloquium, Institut für Astronomie und Astrophysik der LMU München, Deutschland, September 2001.

Zavlin, V.E.: Thermal emission from neutron stars, colloquium, Astronomisches Institut der Universität Tübingen, Deutschland, July 2001.

Zhang, S.: High Energy Properties of the Gamma-Ray Blazars PKS1622–297, 3C 454.3 and CTA 102, Workshop on High Energy Astrophysics, Schloß Ringberg, Deutschland, July 2001.

Zuzic, M.: Behaviour of complex plasmas observed in PKE-Nefedov, contributed talk, ISSI/Workshop Dust Plasma Interaction in Space, Bern, Switzerland, November 2001.

Zuzic, M.: PKE-Nefedov: The first basic science experiment on the International Space Station, contributed talk, ISSI/Workshop: Dust Plasma Interaction in Space, Bern, Switzerland, June 2001.

Zuzic, M.: PKE-Nefedov: The First Basic Science Experiment on the International Space Station, contributed talk, University of California/2001 Workshop on Non-Neutral Plasmas, San Diego, USA, August 2001.

Zuzic, M.: Plasma Crystals in the Laboratory, contributed talk, First Polar Dusty Plasma Workshop and Network Kick-off Meeting, Longyearbyen, Svalbard, Norway, March 2001.

Zuzic, M.: Plasma Crystals: In the Laboratory and under Microgravity Conditions, invited talk, Workshop on Frontiers in Low Temperature Plasma Diagnostics IV, Rolduc, The Netherlands, March 2001.

7 Veröffentlichungen

7.1 In Zeitschriften und Büchern

Alard, C., J.A.D.L. Blommaert, C. Cesarsky, N. Epchtein, M. Felli, P. Fouque, S. Ganesh, R. Genzel, G. Gilmore, I.S. Glass, H. Habing, A. Omont, M. Perault, S. Price, A. Robin, M. Schultheis, G. Simon, J.T. van Loon, C. Alcock, R.A. Allsman, D.R. Alves, T.S. Axelrod, A.C. Becker, D.P. Bennett, K.H. Cook, A.J. Drake, D.C. Freeman, M. Geha, K. Griest, M.J. Lehner, S.L. Marshall, D. Minniti, C. Nelson, B.A. Peterson, P. Popowski, M.R. Pratt, P.J. Quinn, W. Sutherland, A.B. Tomaney, T. Vandehei and D.L. Welch: Mass-losing Semiregular Variable Stars in Baades' Windows. *Astrophys. J.* **552** (2001), 289–308

- Alexander, D.M., F. LaFranca, F. Fiore, X. Barcons, P. Ciliegi, L. Danese, R. Della Ceca, A. Franceschini, C. Gruppioni, G. Matt, S. Oliver, A. Efstathiou, D. Rigopoulou and M. Rowan-Robinson: The European Large- Area Infrared Space Observatory Survey V: A BeppoSAX Hard X-Ray Survey of the S1 Region. *Astrophys. J.* **554** (2001), 18–26
- Anderson, S.F., X.H. Fan, G.T. Richards, D.P. Schneider, M.A. Strauss, D.E. Vanden Berk, J.E. Gunn, G.R. Knapp, D. Schlegel, W. Voges, B. Yanny, N.A. Bahcall, M. Bernardi, J. Brinkmann, R. Brunner, I. Csabai, M. Doi, M. Fukugita, G.S. Hennessy, Z. Ivezić, P.Z. Kunszt, D.Q. Lamb, J. Loveday, R.H. Lupton, T.A. McKay, J.A. Munn, R.C. Nichol, G.P. Szokoly and D.C. York: High-redshift quasars found in Sloan Digital Sky Survey commissioning data. VI. Sloan digital sky survey spectrograph observations. *Astron. J.* **122** (2001), 503–517
- Annaratone, B.M.A., A. G. Khrapak, A.V. Ivlev, G. Sollner, P. Bryant, R. Sütterlin, U. Konopka, K. Yoshino, M. Zuzic, H.M. Thomas and G.E. Morfill: Levitation of cylindrical particles in the sheath of an rf plasma. *Phys. Rev. (E)* **63** (2001), 36406–36412
- Arnaud, M., N. Aghanim, R. Gastaud, D.M. Neumann, D. Lumb, U. Briel, B. Altieri, S. Ghizzardi, J. Mittaz, T.P. Sasseen and W.T. Vestrand: XMM-Newton observation of the Coma Galaxy cluster. The temperature structure in the central region. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L67–L73
- Arzner, K. and M. Scholer: Kinetic structure of the post plasmoid plasma sheet during magnetotail reconnection. *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 3827–3844
- Arzner, K. and M. Scholer: Magnetotail reconnection: Simulation predictions on magnetic time series. *Earth Planets Space* **53** (2001), 655–661
- Atmanspacher, H., W. Ehm, H. Scheingraber and G. Wiedenmann: Statistical Analysis of Time Series with Scaling Indices. *Discrete Dynamics Nature Soc.* **5** (2001), 297–309
- Bagala, L.G., G. Stenborg, R. Schwenn and G. Haerendel: The Eruptive Events on September 30, 1998: I. The Jet. *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 25239–25248
- Baker, A.J., D. Lutz, R. Genzel, L.J. Tacconi and M.D. Lehnert: Dust Emission from the Lensed Lyman Break Galaxy cB58. *Astron. Astrophys., Lett.* **372** (2001), L37–L40
- Balogh, A., C.M. Carr, M.H. Acuña, M.W. Dunlop, T.J. Beek, P. Brown, K.-H. Fornacon, E. Georgescu, K.-H. Glassmeier, J. Harris, G. Musmann, T. Oddy and K. Schwingschuh: The Cluster Magnetic Field Investigation: overview of in-flight performance and initial results. *Ann. Geophys.* **19** (2001), 1207–1217
- Bauer, T.M., G. Paschmann, N. Sckopke, R.A. Treumann, W. Baumjohann and T.-D. Phan: Fluid and particle signatures of dayside reconnection. *Ann. Geophys.* **19** (2001), 1045–1063
- Bauer, T.M., R.A. Treumann and W. Baumjohann: Investigation of the outer and inner low-latitude boundary layers. *Ann. Geophys.* **19** (2001), 1065–1088
- Behar, E., A. Rasmussen, R.G. Griffiths, K. Dennerl, M. Audard, B. Aschenbach and A.C. Brinkman: High- resolution X-ray spectroscopy and imaging of the supernova remnant N132D. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L242–L247
- Belsole, E., J.L. Sauvageot, H. Böhringer, D.M. Worrall, K. Matsushita, R.F. Mushotzky, I. Sakelliou, S. Molendi, M. Ehle, J. Kennea, G. Stewart and W.T. Vestrand: An XMM-Newton study of substructure in M87's halo. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L188–L194
- Birk, G.T. and H. Wiechen: Radiative Condensation Modes in Dense Dusty Plasmas. *Phys. Plasmas* **8** (2001), 5057–5060

- Bleeker, J.A.M., R. Willingale, K. van der Heyden, K. Dennerl, J.S. Kaastra, B. Aschenbach and J. Vink: Cassiopeia A: On the origin of the hard X-ray continuum and the implication of the observed OVIII Ly-alpha/Ly-beta distribution. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L225–L230
- Bocchino, F., R.S. Warwick, D. Lumb, P. Marty, W. Becker and C. Pigot: The X-ray nebula of the filled center supernova remnant 3C 58 and its interaction with the environment. *Astron. Astrophys.* **369** (2001), 1078–1087
- Boese, F.G. and S. Döbereiner: Maximum likelihood estimation of single X-ray point source parameters in ROSAT data. *Astron. Astrophys.* **370** (2001), 649–671
- Boese, F.G.: On the Distribution of the Zeros of Polynomials Related to the Daubechies Wavelets. *Z. angew. Math. Mech.* **81** (2001), 710–711
- Bogdanova, Y.V., V.S. Semenov, R.P. Rijnbeek and P.N. Smith: Analysis of Auroral Arc Dynamics Based on a Model of Magnetic Reconnection in the Magnetotail. *J. Atmos. Solar-Terr. Phys.* **63** (2001), 725–737
- Böhringer, H., E. Belsole, J. Kennea, K. Matsushita, S. Molendi, D.M. Worrall, R.F. Mushotzky, M. Ehle, M. Guainazzi, I. Sakelliou, G. Stewart, W.T. Vestrand and S. Dos Santos: XMM-Newton observation of M87 and its X-ray halo. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L181–L187
- Böhringer, H., P. Schuecker, L. Guzzo, C.A. Collins, W. Voges, S. Schindler, D.M. Neumann, R.G. Cruddace, S. DeGrandi, G. Chincarini, A.C. Edge, H.T. MacGillivray and P. Shaver: The ROSAT-ESO Flux Limited X-Ray (REFLEX) Galaxy Cluster Survey I: The Construction of the Cluster Sample. *Astron. Astrophys.* **369** (2001), 826–850
- Boller, Th., M. Gliozzi, G. Griffiths, S. Sembay, R. Keil, O. Schwentker, W. Brinkmann and S. Vercellone: XMM-Newton observations of the BL Lac 0737+7441. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L158–L162
- Boller, Th., R. Keil, J. Trümper, P.T. O'Brien, J. Reeves and M. Page: Detection of an X-ray periodicity in the Narrow-line Seyfert 1 Galaxy Mrk 766 with XMM-Newton. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L146–L151
- Bonnet-Bidaud, J.M., F. Haberl, P. Ferrando, P.J. Bennie and E. Kendziorra: The eclipsing bursting X-ray binary EXO 0748–676 revisited by XMM-Newton. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L282–L287
- Bontemps, S., P. Andre, A.A. Kaas, L. Nordh, G. Olofsson, M. Huldgren, A. Abergel, J. Blommaert, F. Boulanger, M. Burgdorf, C.J. Cesarsky, D.A. Cesarsky, E. Copet, J. Davies, E. Falgarone, G. Lagache, T. Montmerle, M. Perault, P. Persi, T. Prusti, J.-L. Puget and F. Sibille: ISOCAM observations of the rho Ophiuchi cloud: Luminosity and mass functions of the pre-main sequence embedded cluster. *Astron. Astrophys.* **372** (2001), 173–194
- Bosqued, J.M., T.D. Phan, I. Dandouras, B. Klecker, C.P. Escoubet, H. Reme, A. Balogh, M.W. Dunlop, D. Alcayde, M.-B. Bavassano-Cattaneo, R. Bruno, C. Carlson, A.M. DiLellis, L. Eliason, V. Formisano, L.M. Kistler, B. Klecker, A. Korth, H. Kucharek, R. Lundin, M. McCarthy, J.P. McFadden, E. Möbius, G.K. Parks and J.-A. Sauvaud: CLUSTER Observations of the High-Latitude Magnetopause and Cusp: Initial Results from the CIS Ion Instruments. *Ann. Geophys.* **19** 10 (2001), 1545–1566
- Breitschwerdt, D.: Modeling the Local Interstellar Medium. *Astrophys. Space Sci.* **276** (2001), 163–176
- Briel, U.G., J.P. Henry, D.H. Lumb, M. Arnaud, D. Neumann, N. Aghanim, R. Gastaud, J.P.D. Mittaz, T.P. Sasseen and W.T. Vestrand: A mosaic of the Coma cluster of galaxies with XMM-Newton. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L60–L66
- Brinkmann, W., S. Sembay, R.G. Griffiths, G. Branduardy-Raymond, M. Gliozzi, Th. Boller, A. Tiengo, S. Molendi and S. Zane: XMM-Newton observations of Markarian 421. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L162–L167

- Bryant, P.B., A.D. Dyson and J.E.A. Allen: Langmuir Probe measurements of weakly collisional electronegative RF discharges. *J. Phys. (D)* **34** (2001), 95–104
- Bryant, P.B., A.D. Dyson and J.E.A. Allen: Langmuir probe measurements of weakly collisional electropositive RF discharge plasmas. *J. Phys. (D)* **34** (2001), 1491–1498
- Burston, A., M. Ward and R. Davies: Investigating the central engine and excitation mechanisms of ULIRGs: near-infrared spectroscopy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **326** (2001), 402–415
- Burwitz, V., V.E. Zavlin, R. Neuhäuser, P. Predehl, J. Trümper and A.C. Brinkman: The Chandra LETGS high resolution X-ray Spectrum of the isolated neutron star RX J1856.5–3754. *Astron. Astrophys., Lett.* **379** (2001), L35–L38
- Castoldi, A., C. Guazzoni and L. Strüder: Silicon Drift Detectors with spiralling electron transport and reduced lateral broadening. *IEEE Trans. Nucl. Sci.* **48** 3 (2001), 254–258
- Castoldi, A., C. Guazzoni, P. Rehak and L. Strüder: Spectroscopic – grade X-ray imaging up to 100 kHz frame rate with Controlled Drift Detectors. *IEEE Trans. Nucl. Sci.* **48** 4 (2001), 982–986
- Castoldi, A., E. Gatti, C. Guazzoni, A. Longoni, P. Rehak and L. Strüder: The controlled drift detector: a new detector for fast frame readout X-ray imaging. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **461** (2001), 405–409
- Chaty, S., L.F. Rodriguez, I.F. Mirabel, T.R. Geballe, Y. Fuchs, A. Claret, C.J. Cesarsky and D. Cesarsky: A search for possible interactions between ejections from GRS 1915+105 and the surrounding interstellar medium. *Astron. Astrophys.* **336** (2001), 1035–1046
- Churazov, E., M. Brüggen, C.R. Kaiser, H. Böhringer and W. Forman: Evolution of buoyant bubbles in M87. *Astrophys. J.* **554** (2001), 261–273
- Clarke, T.E., P.P. Kronberg and H. Böhringer: A New Radio-X-Ray Probe of Galaxy Cluster Magnetic Fields. *Astrophys. J., Lett.* **547** (2001), L111–L114
- Contursi, A., A. Boselli, G. Gavazzi, E.E. Bertagna, R. Tuffs and J. Lequeux: Mid and Far IR properties of late-type galaxies in the Coma and A1367 clusters: ISOCAM and ISOPHOT observations. *Astron. Astrophys.* **365**, 11–27
- Contursi, A., J. Brauher and G. Helou: The [CII] and [OI] emission lines in NGC 6946 and NGC 1313. *Astrophys. Space Sci.* **277** (2001), 59–62
- Cropper, M., S. Zane, G. Ramsay, F. Haberl and C. Motch,: Modelling the spin pulse profile of the isolated neutron star RX J0720.4–3125 observed with XMM-Newton. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L302–L307
- Czaykowska, A., T.M. Bauer, R.A. Treumann and W. Baumjohann: Magnetic field fluctuations across the Earth’s bow shock. *Ann. Geophys.* **19** (2001), 275–287
- Dale, D.A., G. Helou, A. Contursi, N.A. Silbermann and S. Kolhatkar: The Infrared Spectral Energy Distribution of Normal Star-forming Galaxies. *Astrophys. J.* **549** (2001), 215–227
- Davies, R.I., M. Tecza, L.W. Looney, F. Eisenhauer, L.E. Tacconi-Garman, N. Thatte, T. Ott, S. Rabien, S. Hippler and M. Kasper: Adaptive Optics Integral Field Spectroscopy of the Young Stellar Objects in LkH α 225. *Astrophys. J.* **552** (2001), 692–698
- Decourchelle, A., J.L. Sauvageot, M. Audard, B. Aschenbach, S. Sembay, R. Rothenflug, J. Ballet, T. Stadlbauer and R.G. West: XMM-Newton observation of the Tycho supernova remnant. *Astron. Astrophys., Lett.* **365**, L218–L224
- Dennerl, K., F. Haberl, B. Aschenbach, U.G. Briel, M. Balasini, H. Bräuninger, W. Burkert, R. Hartmann, G. Hartner, G. Hasinger, J. Kemmer, E. Kendziorra, M. Kirsch, N. Krause, M. Kuster, D. Lumb, P. Massa, N. Meidinger, E. Pfeffermann, W. Pietsch, C. Reppin, H. Soltau, R. Staubert, L. Strüder, J. Trümper, M. Turner, G. Villa and

- V.E. Zavlin: The first broad band X-ray images and spectra of the 30 Doradus region in the LMC. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L202–L207
- Diehl R., R. Kallenbach, E. Parizot and R. von Steiger: Astrophysics of Galactic Cosmic Rays. *Space Sci. Rev.* **99** 1–4 (2001), 3–14
- Diehl, R.: Gamma-Ray Lines from Cosmic-Ray Source Regions. *Sp. Sci. Rev.* 99 1-4, 197–208 Dunlop, M.W., A. Balogh, P. Cargill, R.C. Elphic, K.-H. Fornacon, E. Georgescu and F. Sedgemore-Schulthess: Cluster observes the Earth's magnetopause: coordinated four-point magnetic field measurements. *Ann. Geophys.* **19** (2001), 1449–1460
- Englmaier, P. and I. Shlosman: Driving a Gaseous Nuclear Spiral Inside the Inner Lindblad Resonance. *Astrophys. Space Sci.* **276** (2001), 707–714
- Feuchtgruber, H., D. Lutz and D.A. Beintema: New Rest Wavelength Determinations for Seven Mid-Infrared Fine Structure Lines by ISO-SWS. *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **136** (2001), 221–224
- Finoguenov, A. and C. Jones: Chandra Observation of M84, Radio Lobe Elliptical in Virgo cluster. *Astrophys. J., Lett.* **547** (2001), L107–L110
- Finoguenov, A., M. Arnaud and L.P. David: Temperature and Heavy Element Abundance Profiles of Cool Clusters of Galaxies from ASCA. *Astrophys. J.* **555** (2001), 191–204
- Finoguenov, A., T.H. Reiprich and H. Böhringer: Details of the M-T Relation for Clusters of Galaxies. *Astron. Astrophys.* **368** (2001), 749–759
- Fiorini, C., A. Longoni, F. Perotti, C. Labanti, E. Rossi, P. Lechner and L. Strüder: Gamma-ray imaging detectors based on SDDs coupled to scintillators. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **461** (2001), 565–568
- Fiorini, C., A. Longoni, F. Perotti, C. Labanti, E. Rossi, P. Lechner and L. Strüder: Detectors for High Resolution Gamma-Ray Imaging Based on a Single CsI(Tl) Scintillator Coupled to an Array of Silicon Drift Detectors. *IEEE Trans. Nucl. Sci.* **48** 3 (2001), 346–350
- Foerster-Schreiber, N.M., R. Genzel, D. Lutz, D. Kunze and A. Sternberg: Near-Infrared Integral Field Spectroscopy and Mid-Infrared Spectroscopy of the Starburst Galaxy M82. *Astrophys. J.* **552** (2001), 544–571
- Furusho, T., N.Y. Yamasaki, T. Ohashi, R. Shibata, T. Tomohiro, Y. Ishisaki, K. Ken'ichi, H. Ezawa and Y. Ikebe: ASCA Temperature Maps of Three Clusters of Galaxies: Abell 1060, AWM 7, and the Centaurus Cluster. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* **53** (2001), 421–432
- Genzel, R., L.J. Tacconi, D. Rigopoulou, D. Lutz and M. Tecza: Ultraluminous Infrared Mergers: Elliptical Galaxies in Formation? *Astrophys. J.* **563** (2001), 650–665
- Giacconi, R., P. Rosati, P. Tozzi, M. Nonino, G. Hasinger, C. Norman, J. Bergeron, S. Borgani, R. Gilli, R. Gilmozzi and W. Zheng: First Results from the X-Ray and Optical Survey of the Chandra Deep Field South. *Astrophys. J.* **551** (2001), 624–634
- Gilli, R., M. Salvati and G. Hasinger: Testing current synthesis models of the X-ray background. *Astron. Astrophys.* **366** (2001), 407–417
- Gioia, I.M., J.P. Henry, C.R. Mullis, W. Voges, U.G. Briel, H. Böhringer and J.P. Huchra: Cluster Evolution in the ROSAT North Ecliptic Pole Survey. *Astrophys. J., Lett.* **553** (2001), L105–L108
- Glassmeier, K.-H., U. Motschmann, M. Dunlop, A. Balogh, M.H. Acuña, C. Carr, G. Musmann, K.-H. Fornacon, K. Schweda, J. Vogt, E. Georgescu and S. Buchert: Cluster as a wave telescope – first results from the fluxgate magnetometer. *Ann. Geophys.* **19** (2001), 1439–1447
- Glozzi, M., W. Brinkmann, P.T. O'Brien, J.N. Reeves, K.A. Pounds, M. Trifoglio and F. Gianotti: XMM-Newton monitoring of X-Ray variability in the quasar PKS 0558–504. *Astron. Astrophys., Lett.* **356** (2001), L128–L133

- Gliozzi, M., W. Brinkmann, S.A. Laurent-Muehleisen, E.C. Moran and J. Whalen: BeppoSax observations of the Narrow-Line Seyfert 1 galaxy RX J1702.5+3247. *Astron. Astrophys.* **377** (2001), 44–51
- Govoni, F., L. Feretti, G. Giovannini, H. Böhringer, T.H. Reiprich and M. Murgia: Radio and X-ray diffuse emission in six clusters of galaxies. *Astron. Astrophys.* **276** (2001), 803–816
- Grosso, N., J. Alves, R. Neuhäuser and T. Montmerle: Discovery of new embedded Herbig-Haro objects in the rho Ophiuchi dark cloud. *Astron. Astrophys., Lett.* **380** (2001), L1–L4
- Grosso, N.: ROSAT-HRI detection of the Class I protostar YLW16A in the rho Ophiuchi dark cloud. *Astron. Astrophys., Lett.* **370** (2001), L22–L25
- Grupe, D., H.-C. Thomas and K. Beuermann: X-ray variability in a complete sample of Soft X-ray selected AGN. *Astron. Astrophys.* **367** (2001), 470–486
- Grupe, D., H.-C. Thomas and K.M. Leighly: RX J2217.9–5941: A highly X-ray variable Narrow-Line Seyfert 1 galaxy. *Astron. Astrophys.* **369** (2001), 450–458
- Güdel, M., M. Audard, H. Magee, E. Franciosini, N. Grosso, F.A. Cordova, R. Pallavicini and R. Mewe: The XMM-Newton view of stellar coronae: Coronal structure in the Castor X-ray triplet. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L344–L352
- Güdel, M., M. Audard, K. Briggs, F. Haberl, H. Magee, A. Maggio, R. Mewe, R. Pallavicini and J. Pye: The XMM-Newton view of stellar coronae: X-ray spectroscopy of the corona of AB Doradus. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L336–L343
- Guenther, E.W., G. Torres, N. Batalha, V. Joergens, R. Neuhäuser and R. Mundt: RX J1603.8–3938 – a surprising pre-main sequence binary. *Astron. Astrophys.* **366** (2001), 965–971
- Guenther, E.W., R. Neuhäuser, N. Huélamo, W. Brandner and J. Alves: Infrared spectrum and proper motion of the brown dwarf companion of HR 7329 in Tucanae. *Astron. Astrophys.* **365** (2001), 514–518
- Haberl, F. and W. Pietsch: The X-ray view of M33 after ROSAT. *Astron. Astrophys.* **373** (2001), 438–446
- Haberl, F., K. Dennerl, M.D. Filipovic, B. Aschenbach, W. Pietsch and J. Trümper: AGN in the XMM-Newton first-light image as probes for the interstellar medium in the LMC. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L208–L211
- Haerendel, G.: Auroral acceleration in astrophysical plasmas. *Phys. Plasmas* **8** (2001), 2365–2370
- Haerendel, G.: Mechanisms of auroral particle acceleration. *Phys. Chem. Earth (Part C)* **26** (2001), 25–32
- Hagenbuck, F., H. Backe, N. Clawitter, H. Euteneuer, F. Görgen, P. Holl, K. Johann, K.-H. Kaiser, J. Kemmer, T. Kerschner, O. Kettig, H. Koch, G. Kube, W. Lauth, H. Mattäy, M. Schüttrumpf, R. Stötter, L. Strüder, T. Walcher, A. Wilms, C.v. Zanthier and M. Zentgraf: Novel Digital K-Edge Imaging System with Transition Radiation from an 855 MeV Electron Beam. *IEEE Trans. Nucl. Sci.* **48** 3 (2001), 843–848
- Hardcastle, M.J. and L.W. Looney: 85-GHz BIMA observations of the double-hotspot radio galaxy 3C20. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **320** (2001), 355–364
- Hartman, R.C., M. Boettcher, G. Aldering, H. Aller, M. Aller, D.E. Backman, T.J. Balonek, D.L. Bertsch, S.D. Bloom, H. Bock, P. Boltwood, M.T. Carini, W. Collmar, G. De Francesco, E.C. Ferrara, W. Freudling, W.K. Gear, P.B. Hall, J. Heidt, P. Hughes, S.D. Hunter, S. Jogee, W.N. Johnson, G. Kanbach, S. Katajainen, M. Kidger, T. Kii, M. Koskimies, A. Kraus, H. Kubo, O. Kurtanidze, L. Lanteri, A. Lawson, Y.C. Lin, U. Lisenfeld, G. Madejski, F. Makino, L. Maraschi, A.P. Marscher, J.P. McFarland,

- I. McHardy, H.R. Miller, M. Nikolashvili, K. Nilson, J.C. Noble, G. Nucciarelli, L. Ostorero, E. Pian, T. Pursimo, C.M. Raiteri, W. Reich, R. Rekola, G.M. Richter, E.I. Robson, A. Sadun, T. Savolainen, A. Sillanpää, A. Smale, G. Sobrito, P. Sreekumar, J.A. Stevens, L.O. Takalo, F. Tavecchio, H. Teraesranta, D.J. Thompson, M. Tornikoski, G. Tosti, H. Ungerechts, C.M. Urry, E. Valtaoja, M. Villata, S.J. Wagner, A.E. Wehrle and J.W. Wilson: Multiepoch Multiwavelength Spectra and Models for Blazar 3C 279. *Astrophys. J.* **553** (2001), 683–694
- Hartman, R.C., M. Villata, T.J. Balonek, D.L. Bertsch, H. Bock, M. Boettcher, M.T. Carini, W. Collmar, G. De Francesco, E.C. Ferrara, J. Heidt, G. Kanbach, S. Katajainen, M. Koskimes, O.M. Kurtanidze, L. Lanteri, A. Lawson, Y.C. Lin, A.P. Marscher, J.P. McFarland, I.M. McHardy, H.R. Miller, M. Nikolashvili, K. Nilsson, J.C. Noble, G. Nucciarelli, L. Ostorero, T.C. Pursimo, M. Raiteri, R. Rekola, T. Savolainen, A. Sillanpää, A. Smale, G. Sobrito, L.O. Takalo, D.J. Thompson, G. Tosti, S.J. Wagner and J.W. Wilson: Day-Scale Variability of 3C 279 and Searches for Correlations in Gamma-Ray, X-Ray and Optical Bands. *Astrophys. J.* **558** (2001), 583–589
- Harwit, M., K. Malfait, L. Decin, C. Waelkens, H. Feuchtgruber and G.J. Melnick: The Infrared Continuum Spectrum of VY Canis Majoris. *Astrophys. J.* **557** (2001), 844–853
- Hasinger, G., B. Altieri, M. Arnaud, X. Bacons, J. Bergeron, H. Brunner, M. Dadina, K. Dennerl, P. Ferrando, A. Finoguenov, R.E. Griffiths, Y. Hashimoto, F.A. Jansen, D.H. Lumb, K.O. Mason, S. Mateos, R.G. McMahon, T. Miyaji, F. Paerels, M.J. Page, A.F. Ptak, T.P. Sasseen, N. Schartel, G.P. Szokoly, J. Trümper, M. Turner, R.S. Warwick and M.G. Watson: XMM-Newton observation of the Lockman Hole. I. The X-ray data. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L45–L50
- He, X.T., J.H. Wu, Q.R. Yuan, Z.H. Zhu, Q.K. Li, Y. Chen, W. Voges and R.F. Green: The Multiwavelength Quasar Survey. I. Initial Results. *Astron. J.* **121** (2001), 1863–1871
- Heller, C., I. Shlosman and P. Englmaier: Double Bars in Disk Galaxies: Dynamical Decoupling of Non-Self-Gravitating Gaseous Bars. *Astrophys. J.* **553** (2001), 661–667
- Helou, G., S. Malhotra, D.J. Hollenbach, D.A. Dale and A. Contursi: Evidence for the Heating of Atomic Interstellar Gas by Polycyclic Aromatic Hydrocarbons. *Astrophys. J., Lett.* **548** (2001), L73–L76
- Henry, J.P., I.M. Gioia, C.R. Mullis, W. Voges, U.G. Briel, H. Böhringer and J.P. Huchra: Overview of the ROSAT North Ecliptic Pole Survey. *Astrophys. J., Lett.* **553** (2001), L109–L113
- Hillert, S., P. Schmüser, R. Ischebeck, U. Müller, S. Roth, K. Hansen, S. Karstensen, M. Leenen, J. Ng, P. Holl, J. Kemmer, P. Lechner and L. Strüder: Test Results on the Silicon Pixel Detector for the TTF-FEL Beam Trajectory Monitor. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **458** (2001), 710–719
- Hübers, H.-W., J. Schubert, A. Krabbe, M. Birk, G. Wagner, A. Semenov, G. Gol'tsman, B. Voronov and G. Gershenson: Parylene anti-reflection coating of a quasi-optical hot-electron bolometric mixer at terahertz frequencies. *Infrared Phys. Technol.* **42** (2001), 41–47
- Huélamo, N., W. Brandner, A.G.A. Brown, R. Neuhäuser and H. Zinnecker: ADONIS observations of hard X-ray emitting late-B type stars in Lindroos systems. *Astron. Astrophys.* **373** (2001), 657–664
- Hunter, D.A., M. Kaufman, D.J. Hollenbach, R.H. Rubin, S. Malhotra, D.A. Dale, J. Brauher, N.A. Silbermann, G. Helou, A. Contursi and S.D. Lord: The Interstellar Medium of Star-forming Irregular Galaxies: The View with ISO. *Astrophys. J.* **553** (2001), 121–145
- Immler, S., B. Aschenbach and Q.D. Wang: X-ray detection of a pre-supernova evolution for the SN 1993J progenitor. *Astrophys. J., Lett.* **561** (2001), L107–L110

- Ishisaki, Y., Y. Ueda, A. Yamashita, T. Ohashi, I. Lehmann and G. Hasinger: ASCA Deep Survey in the Lockman Hole Field. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* **53** (2001), 445–457
- Ivlev, A.V. and G. Morfill: Anisotropic dust lattice modes. *Phys. Rev. (E)* **63** (2001), 016409-1–016409-3
- Ivlev, A.V. and G. Morfill: Dust acoustic solitons with variable particle charge: Role of the ion distribution. *Phys. Rev. (E)* **63** (2001), 026412-1–026412-5
- Jamitzky, F., R.W. Stark, W. Bunk, S. Thalhammer, C. R ath, T. Aschenbrenner, G.E. Morfill and W.M. Heckl: Scaling-index method as an image processing tool in scanning-probemicroscopy. *Ultramicroscopy* **86** (2001), 241–246
- Joergens, V. and E. Guenther: UVES spectra of young brown dwarfs in Cha I: radial and rotational velocities. *Astron. Astrophys., Lett.* **379** (2001), L09–L12
- Joergens, V., E.W. Guenther, R. Neuhäuser, M. Fernández and J. Vijapurkar: The T Tauri star RXJ1608.6–3922 – not an eclipsing binary but a spotted single star. *Astron. Astrophys.* **373** (2001), 966–973
- Kanbach, G., C. Straubmeier, H.C. Spruit and T. Belloni: Correlated fast X-ray and optical variability in the black-hole candidate XTE J1118+480. *Nature* **414** (2001), 180–182
- Kappen, P., L. Tr oger, K. Hansen, C. Reckleben, P. Lechner, G. Materlik and L. Strüder: Spatial characterization of monolithic multi-element silicon drift detectors for X-ray spectroscopic applications. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **467-468** 2 (2001), 1163–1167
- Kaufmann, P., J.-P. Raulin, E. Correia, J.E.R. Costa, C.G. Gimenez de Castro, A.V.R. Silva, H. Levato, M. Rovira, C. Mandrini, R. Fernandez-Borda and O.H. Bauer: Rapid Submillimeter Brightenings Associated with a Large Solar Flare. *Astrophys. J.* **548** (2001), 95–98
- Khrapak, S. A., A.V. Ivlev and G. Morfill: Interaction potential of microparticles in a plasma: Role of collisions with plasma particles. *Phys. Rev. (E)* **64** (2001), 046403-1–046403-7
- Khrapak, S.A. and G.E. Morfill: Waves in two component electron-dust plasma. *Phys. Plasmas* **8** (2001), 2629–2634
- Kim, C., Th. Boller, K. Ghosh, D. Swartz, A. Douglas and B. Ramsey: Detection of X-ray emission from galaxies inside the Bootes Void. *Astrophys. J.* **546** (2001), 91–98
- Kissel, J. and F.R. Krueger: Time-of-Flight mass spectrometric analysis of ion formation in hypervelocity impact of organic polymer microspheres – comparison with SIMS, 252-Cf-MS, and Laser-MS. *Rapid Commun. Mass Spectrometry* **15**, 1713–1718
- Klecker, B.: Measurements of energetic particles in the radiation belts, in *Space Storms and Space Weather Hazards. Nato Sci. Ser. II, Math. Phys. Chem.* **38** (2001), 209–230
- Komossa, S. and S. Mathur: Supersolar metal abundances and the Broad Line Region of Narrow-line Seyfert 1 galaxies. *Astron. Astrophys.* **374** (2001), 914–918
- Komossa, S.: A two-phase model for the narrow line region of NGC 4151. *Astron. Astrophys.* **371** (2001), 507–511
- Komossa, S.: The X-ray view of the quasar MR 2251-178 and its host cluster: Variability, absorption and intracluster gas emission. *Astron. Astrophys.* **367** (2001), 801–808
- König, B., R.N. Neuhäuser and B.S. Stelzer: X-ray emission of multiple T Tauri stars in Taurus. *Astron. Astrophys.* **369** (2001), 971–980
- Konz, C., H. Lesch, G.T. Birk and H. Wiechen: The Critical Velocity Effect as a Cause for the H α Emission From the Magellanic Stream. *Astrophys. J.* **548** (2001), 249–252
- Korte, M., H. L uhr, M. Förster, V. Haak and P. Bencze: Did the solar eclipse of August 11, 1999, show a geomagnetic effect? *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 18563–18576

- Kuiper, L., W. Hermsen, G. Cusumano, R. Diehl, V. Schönfelder, A. Strong, K. Bennett, and M.L. McConnell: The Crab pulsar in the 0.75-30 MeV range as seen by CGRO COMPTEL, A coherent high-energy picture from soft X-rays up to high-energy γ -rays. *Astron. Astrophys.* **378** (2001), 918–935
- Laine, S., J.H. Knapen, D. Perez-Ramirez, P. Englmaier and M. Matthias: Circumnuclear kinematics in NGC 5248: the origin of nuclear spiral arms. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **324** (2001), 891–898
- Lechner, P., C. Fiorini, R. Hartmann, J. Kemmer, N. Krause, P. Leutenegger, A. Longoni, H. Soltau, D. Stötter, R. Stötter, L. Strüder and U. Weber: Silicon Drift Detectors for high count rate X-ray spectroscopy at room temperature. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **458** (2001), 281–287
- Lefloch, B., J. Cernicharo, D. Cesarsky, K. Demyk and L.F. Rodriguez: Disks around hot stars in the Trifid nebula. *Astron. Astrophys., Lett.* **368** (2001), L13–L16
- Lehmann, I., G. Hasinger, M. Schmidt, R. Giacconi, J. Trümper, G. Zamorani, J.E. Gunn, L. Pozzetti, D.P. Schneider, T. Stanke, G. Szokoly, D. Thompson and G. Wilson: The ROSAT Deep Survey. VI. X-ray sources and Optical identifications of the Ultra Deep Survey. *Astron. Astrophys.* **371** (2001), 833–857
- Lellouch, E., B. Bezaud, T. Fouchet, H. Feuchtgruber, T. Encrenaz and T. de Graauw: The deuterium abundance in Jupiter and Saturn from ISO-SWS observations. *Astron. Astrophys.* **370** (2001), 610–622
- Lisse, C.M., D.J. Christian, K. Dennerl, K.J. Meech, R. Petre, H.A. Weaver and S.J. Wolk: Charge Exchange- Induced X-Ray Emission from Comet C/1999 S4 (LINEAR). *Science* **292** (2001), 1343–1348
- Lu, F.J., B. Aschenbach and L. Song: Observations of the supernova remnant G54.1+0.3: X-ray spectrum and evidence for an X-ray jet. *Astron. Astrophys.* **370** (2001), 570–575
- Lucek, E.A., M.W. Dunlop, T.S. Horbury, A. Balogh, P. Brown, P. Cargill, C.M. Carr, K.-H. Fornaçon, E. Georgescu and T. Oddy: Cluster magnetic field observations in the magnetosheath: four-point measurements of mirror structures. *Ann. Geophysicae* **19** (2001), 1421–1428
- Lucek, E.A., P. Cargill, M.W. Dunlop, L.M. Kistler, A. Balogh, W. Baumjohann, K.H. Fornaçon, E. Georgescu and G. Haerendel: The magnetopause at ultra-high time resolution: Structure and lower-hybrid waves. *Geophys. Res. Lett.* **27** (2001), 681–684
- Lutz, D., J.S. Dunlop, O. Almaini, P. Andreani, A. Blain, A. Efstathiou, M. Fox, R. Genzel, G. Hasinger, D. Hughes, R.J. Ivison, A. Lawrence, R. Mann, S. Oliver, J.A. Peacock, D. Rigopoulou, M. Rowan-Robinson, S. Scott, S. Serjeant and L. Tacconi: ECSS Lockman 850.1. *Astron. Astrophys.* **378** (2001), 70–75
- Lutz, G., R.H. Richter and L. Strüder: Novel Pixel Detectors for X-ray Astronomy and Other Applications. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **461** (2001), 393–404
- Makishima, K., H. Ezawa, Y. Fukazawa, H. Honda, Y. Ikebe, T. Kamae, K. Kikuchi, K. Matsushita, K. Nakazawa, T. Ohashi, T. Tamura and H. Xu: X-Ray Probing of the Central Regions of Clusters of Galaxies. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* **53** (2001), 401–420
- Malhotra, S., M.J. Kaufman, D. Hollenbach, G. Helou, R.H. Rubin, J. Brauher, D. Dale, N.Y. Lu, S. Lord, G. Stacey, A. Contursi, D.A. Hunter and H. Dimerstein: Far-Infrared Spectroscopy of Normal Galaxies: Physical Conditions in the Interstellar Medium. *Astrophys. J.* **561** (2001), 766–786
- Marghitu, O., A. Blagau, J. Vogt, B. Klecker and G. Haerendel: Observational evidence for a potential relationship between visible auroral arcs and ion beams – a case study. *Phys. Chem. Earth* **26** (2001), 223–228
- Martino de, D., G. Matt, K. Mukai, T. Belloni, J.M. Bonnet-Bidaud, L. Chiappetti, B.T. Gänsicke, F. Haberl and M. Mouchet: The X-ray emission of the intermediate polar V 709 Cas. *Astron. Astrophys.* **377** (2001), 499–511

- Matsushita, K.: Origin of the Scatter in the X-Ray Luminosity of Early-Type Galaxies Observed with ROSAT. *Astrophys. J.* **547** (2001), 693–704
- Mavromatakis, F., J. Papamastorakis, J. Ventura, W. Becker, E.V. Paleologlou and D. Schaudel: The supernova remnants G 67.7+1.8, G 31.5–0.6 and G 49.2–0.7. *Astron. Astrophys.* **370** (2001), 265–272
- Mellinger, A., E.G. Rohwer and C.R. Vidal: Carbon Monoxide Triplet Rydberg Series in the f Complex Region. *J. Mol. Spectrosc.* **206** (2001), 126–134
- Mengel, S., M.D. Lehnert, N. Thatte, L.E. Tacconi-Garman and R. Genzel: K-Band Spectroscopy of Compact Star Clusters in NGC 4038/4039. *Astrophys. J.* **550** (2001), 280–286
- Mereghetti, S., R.P. Mignani, S. Covino, S. Chaty, G.L. Isreal, R. Neuhäuser, H. Plana and L. Stella: A search for the optical/infrared counterpart of the Anomalous X-ray Pulsar 1E1841–045. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **321** (2001), 143–148
- Merz, B.P. and R.A. Treumann: Relaxation oscillation phenomena in cryogenic Si diodes. *Appl. Phys. Lett.* **78** (2001), 1876–1878
- Mishin, V.M., T. Saifudinova, A. Bazarzhapov, C.T. Russell, W. Baumjohann, R. Nakamura and M. Kubyshkina: Two distinct substorm onsets. *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 13105–13118
- Mittaz, J.P.D., J.S. Kaastra, T. Tamura, A.C. Fabian, R.F. Mushotzky, J.R. Peterson, Y. Ikebe, D.H. Lumb, F. Paerels, G. Stewart and S. Trudolyubov: UV observations of the galaxy cluster Abell 1795 with the optical monitor on XMM-Newton. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L93–L98
- Miyaji, T., G. Hasinger and M. Schmidt: Soft X-ray AGN luminosity function from ROSAT surveys. II. Table of the binned soft X-ray luminosity function. *Astron. Astrophys.* **369** (2001), 49–56
- Miyaji, T., I. Lehmann and G. Hasinger: Multiple Components of the Luminous Compact X-Ray Source at the Edge of Holmberg II Observed by ASCA and ROSAT. *Astron. J.* **121** (2001), 3041–3047
- Miyata, E., H. Tsunemi, B. Aschenbach and K. Mori: Chandra X-ray observatory study of the Vela Shrapnel-A. *Astron. Astrophys., Lett.* **559** (2001), L45–L48
- Mizuno, A., R. Yamaguchi, K. Tachihara, S. Toyoda, H. Aoyama, H. Yamamoto, T. Onishi and Y. Fukui: A Large Scale 12CO (J=1–0) Survey toward the Chamaleon Region with NANTEN. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* **53** (2001), 1071–1080
- Möbius, E., H. Kucharek, C. Moukikis, E. Georgescu, L.M. Kistler, M. Scholer, J.M. Bosqued, H. Réme, C. Carlson, B. Klecker, A. Korth, G.K. Parks, J.C. Sauvaud, H. Balsiger, M.-B. Bavassano-Cattaneo, I. Dandouras, A.M. DiLellis, L. Eliasson, V. Formisano, T. Horbury, W. Lenartsson, R. Lundin, M. McCarthy, J.M. McFadden and G. Paschmann: Observations of the spatial and temporal structure of field aligned beam and gyrating ring distributions at the quasi-perpendicular bow shock with Cluster CIS. *Ann. Geophys.* **19** 10 (2001), 1411–1420
- Morel, T., A. Efstathiou, S. Serjeant, I. Márquez, J. Masegosa, P. Héraudeau, C. Surace, A. Verma, S. Oliver, M. Rowan-Robinson, I. Georgantopoulos, D. Farrah, D.M. Alexander, I. Pérez-Fournon, C.J. Willott, F. Cabrera-Guerra, E.A. Gonzalez-Solares, A. Cabrera-Lavers, J.I. Gonzalez-Serrano, P. Ciliegi, F. Pozzi, I. Matute and H. Flores: The European Large Area ISO Survey – VI. Discovery of a new hyperluminous infrared galaxy. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **327** (2001), 1187–1192
- Moy, E., B. Rocca-Volmerange and M. Fioc: Evolution of photoionization and star formation in starbursts and HII galaxies. *Astron. Astrophys.* **365** (2001), 347–359
- Mullis, C.R., J.P. Henry, I.M. Gioia, H. Böhringer, U.G. Briel, W. Voges and J.P. Huchra: The North Ecliptic Pole Supercluster. *Astrophys. J., Lett.* **553** (2001), L115–L118

- Nakamura, R., W. Baumjohann, M. Brittnacher, V.A. Sergeev, M. Kubyshkina, T. Mukai and K. Liou: Flow bursts and auroral activations: Onset timing and footpoint location. *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 10777–10790
- Nakamura, R., W. Baumjohann, R. Schödel, M. Brittnacher, V.A. Sergeev, M. Kubyshkina, T. Mukai and K. Liou: Earthward flow bursts, auroral streamers and small expansions. *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 10791–10801
- Neagu, E., S.P. Gary, J.E. Borovsky, W. Baumjohann and R.A. Treumann: Constraints on magnetic fluctuation energies in the plasma sheet. *Geophys. Res. Lett.* **28** (2001), L919–L922
- Ness, J.-U., R. Mewe, J.H.M.M. Schmitt, A.J.J. Raassen, D. Porquet, J.S. Kaastra, R.L.J. van der Meer, V. Burwitz and P. Predehl: Helium-like triplet density diagnostics. Applications to CHANDRA-LETGS X-ray observations of Capella and Procyon. *Astron. Astrophys.* **367** (2001), 282–296
- Neudegg, D., S.W.H. Cowley, K.A. McWilliams, M. Lester, T.K. Yeoman, J. Sigwarth, G. Haerendel, W. Baumjohann, U. Auster, K.H. Fornacon and E. Georgescu: The UV aurora and ionospheric flows during flux transfer events. *Ann. Geophys.* **19** (2001), 179–188
- Neuhäuser, R.: The proper motion of the neutron star RX J1856.5–3754 as measured by optical and X-ray imaging. *Astron. Nachr.* **322** (2001), 3–7
- Neumann, D.M., M. Arnaud, R. Gastaud, N. Aghanim, D. Lumb, U. Briel, W.T. Vestrand, G.C. Stewart, S. Molendi and J.P.D. Mittaz: The NCG 4839 group falling into the Coma cluster observed by XMM-Newton. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L74–L79
- Nikola, T., N. Geis, F. Herrmann, S.C. Madden, A. Poglitsch, G.J. Stacey and C.H. Townes: Star Formation in M51 Triggered by Galaxy Interaction. *Astrophys. J.* **561** (2001), 203–217
- O’Brien, P.T., J.N. Reeves, M.J.L. Turner, K.A. Pounds, M. Page, M. Gliozzi, W. Brinkmann, J.B. Stephen and M. Dadina: XMM-Newton detection of a Comptonized accretion disk in the quasar PK S0558–504. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L122–L127
- O’Drury L., D.E. Ellison, F.A. Aharonian, E. Berezhko, A. Bykov, A. Decourchelle, R. Diehl, G. Meynet, E. Parizot, J. Raymond, S. Reynolds and S. Spangler: Galactic Cosmic Ray Source Models. *Space Sci. Rev.* **99** 1–4 (2001), 329–352
- Osborne, J.P., K.N. Borozdin, S.P. Trudolyubov, W.C. Priedhorsky, R. Soria, R. Shirey, C. Hayter, N. La Palombara, K. Mason, S. Molendi, F. Paerels, W. Pietsch, A.M. Read, A. Tiengo, M.G. Watson and R.G. West: The central region of M31 observed with XMM-Newton. II. Variability of the individual sources. *Astron. Astrophys.* **378** (2001), 800–805
- Paerels, F., A.C. Brinkman, R.L.J. van der Meer, J.S. Kaastra, E. Kuulkers, A.J.F. den Boggende, P. Predehl, J.J. Drake, S.M. Kahn, D.W.D. Savin and B.M. McLaughlin: Interstellar X-Ray Absorption Spectroscopy of Oxygen, Neon and Iron with the CHANDRA LETGS Spectrum of X0614+091. *Astrophys. J.* **546** (2001), 338–344
- Paerels, F., K. Mori, C. Motch, F. Haberl, V.E. Zavlin, S. Zane, G. Ramsay, M. Cropper and B. Brinkman: First XMM-Newton observations of an isolated neutron star: RX J0720.4–3125. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L298–L301
- Parmar, A.N., L. Sidoli, T. Oosterbroek, P.A. Charles, G. Dubus, M. Guainazzi, P. Hakala, W. Pietsch and G. Trinchieri: BeppoSAX spectroscopy of the luminous X-ray sources in M33. *Astron. Astrophys.* **368** (2001), 420–430

- Paschmann, G., J.M. Puhl-Quinn, R.B. Torbert, H. Vaith, C.E. McIlwain, G. Haerendel, O.H. Bauer, T. Bauer, W. Baumjohann, W. Fillius, M. Förster, S. Frey, E. Georgescu, S.S. Kerr, C.A. Kletzing, H. Matsui, P. Puhl-Quinn and E.C. Whipple: The electron drift instrument on Cluster: Overview of first results. *Ann. Geophys.* **19** (2001), 1273–1288
- Pavlinsky, M.N., S.A. Grebenev, A.A. Lutovinov, R.A. Sunyaev and A.V. Finoguenov: The X-ray Source SLX 1732-304 in the Globular Cluster Terzan 1: The Spectral States and an X-ray Burst. *Astron. Lett.* **27** (2001), 297–303
- Pavlov, G.G., V.E. Zavlin, D. Sanwal, V. Burwitz and G.P. Garmire: The X-Ray Spectrum of the Vela Pulsar Resolved with the Chandra X-Ray Observatory. *Astrophys. J., Lett.* **552** (2001), 129–132
- Petrukovich, A.A., W. Baumjohann, R. Nakamura, R. Schödel and T. Mukai: Are earthward bursty bulk flows convective of field-aligned? *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 21211–21216
- Pfefferkorn, F., Th. Boller and P. Rafanelli: Soft X-ray properties of a spectroscopically selected sample of interacting and isolated Seyfert galaxies. *Astron. Astrophys.* **368** (2001), 797–816
- Phan, T.D., M.P. Freeman, L.M. Kistler, B. Klecker, G. Haerendel, G. Paschmann, B.U. Sonnerup, W. Baumjohann, M.B. Bavassano-Cattaneo, C.W. Carlson, A.M. DiLellis, K.H. Fornacon, L.A. Frank, M. Fujimoto, E. Georgescu, S. Kokubun, E. Möbius, T. Mukai, W.R. Paterson and H. Reme: Evidence for an extended reconnection line at the dayside magnetopause. *Earth Planets Space* **53** (2001), 619–625
- Pietsch, W. and H. Arp: A possible X-ray jet from the starburst galaxy NGC 6217. *Astron. Astrophys.* **376** (2001), 393–401
- Pietsch, W., T.P. Roberts, M. Sako, M.J. Freyberg, A.M. Read, K.N. Borozdin, G. Branduardi-Raymont, M. Cappi, M. Ehle, P. Ferrando, S.M. Kahn, T.J. Ponman, A. Ptak, R.E. Shirey and M. Ward: XMM-Newton observations of NGC 253: Resolving the emission components in the disk and nuclear area. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L174–L180
- Pokhotelov, O.A., M.A. Balikhin, R.A. Treumann and V.P. Pavlenko: Drift mirror instability revisited: 1. Cold electron temperature limit. *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 8455–8463
- Pokhotelov, O.A., O.G. Onishchenko, M.A. Balikhin, R.A. Treumann and V.P. Pavlenko: Drift mirror instability in space plasmas: 2. Nonzero electron temperature effects. *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 13237–13246
- Pottelette, R., R.A. Treumann and M. Berthomier: Auroral plasma turbulence and the cause of auroral kilometric radiation fine structure. *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 8465–8476
- Quinn, J.M., G. Paschmann, R.B. Torbert, H. Vaith, C.E. McIlwain, G. Haerendel, O.H. Bauer, T. Bauer, W. Baumjohann, W. Fillius, M. Förster, S. Frey, E. Georgescu, S.S. Kerr, C.A. Kletzing, H. Matsui, P. Puhl-Quinn and E.C. Whipple: Cluster EDI convection measurements across the high-latitude plasmashet boundary at midnight. *Ann. Geophys.* **19** (2001), 1669–1681
- Rank, G., J. Ryan, H. Debrunner, M. McConnell and V. Schönfelder: Extended Gamma-Ray Emission of the Solar Flares in June 1991. *Astron. Astrophys.* **378** (2001), 1046–1066
- Read, A.M. and T.J. Ponman: ROSAT PSPC observations of nearby spiral galaxies – II. Statistical properties. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **328** (2001), 127–138
- Read, A.M. and W. Pietsch: X-ray emission from the Sculptor galaxy NGC 300. *Astron. Astrophys.* **373** (2001), 473–484

- Read, A.M., M.D. Filipovic, W. Pietsch and P.A. Jones: Radio jets and diffuse X-ray emission around the peculiar galaxy pair ESO 295-IG022. *Astron. Astrophys.* **369** (2001), 467-472
- Reeves, J., M. Turner, K. Pounds, P. O'Brien, Th. Boller, P. Ferrando, E. Kendziorra and S. Vercellone: XMM-Newton observation of an unusual iron line in the quasar Mrk 205. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L134-L138
- Reeves, J., M. Turner, P. Bennie, K. Pounds, A. Short, P. O'Brien, Th. Boller, M. Kuster and A. Tiengo: The first XMM-Newton spectrum of a high redshift quasar - PKS 0537-286. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L116-L120
- Reimer, O., K.T.S. Brazier, A. Carraminana, G. Kanbach, P.L. Nolan and D.J. Thompson: Multifrequency studies of the enigmatic gamma-ray source 3EG J1835+5918. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **324** (2001), 772-780
- Reiter, M.M., F. Jamitzky, F. Trixler and W.M. Heckl: STM Structure Determination of Adenine Bilayers by Moire Interpretation. *Physica Status Solidi* **187** (2001), 171-176
- Rème, H., C. Aoustin, J.M. Bosqued, I. Dandouras, B. Lavraud, J.A. Sauvaud, A. Barthe, J. Bouyssou, T. Camus, O. Coeur-Joly, A. Cros, J. Cuvilo, F. Ducay, Y. Garbarowitz, J.L. Medale, E. Penou, H. Perrier, D. Romefort, J. Rouzard, C. Vallat, D. Alcayde, C. Jacquey, C. Mazelle, C. d'Uston, E. Möbius, L.M. Kistler, K. Crocker, M. Granoff, C. Moukikis, M. Popecki, M. Vosbury, B. Klecker, D. Hovestadt, H. Kucharek, E. Kühneth, G. Paschmann, M. Scholer, N. Scopke, E. Seidenschwang, C.W. Carlson, D.W. Curtis, C. Ingraham, R.P. Lin, J.P. McFadden, G.K. Parks, T. Phan, V. Formisano, E. Amata, M.B. Bavassano-Cattaneo, P. Baldetti, R. Bruno, G. Chioncho, A. Di Lellis, M.F. Marucci, G. Pallochchia, A. Korth, P.W. Daly, B. Graeve, H. Rosenbauer, V. Vasyliunas, M. McCarthy, M. Wilber, L. Eliasson, R. Lundin, S. Olsen, E.G. Shelley, S. Fuselier, A.G. Ghielmetti, W. Lennartsson, C.P. Escoubet, H. Balsinger, R. Friedel, J-B. Cao, R.A. Kovrazhkin, I. Papamastorakis, R. Pellat, J. Scudder and B. Sonnerup: First multispacecraft ion measurements in and near the Earth's magnetosphere with the identical cluster ion spectrometry (CIS) experiment. *Ann. Geophys.* **19** 10 (2001), 1303-1354
- Ricci, P., G. Lapenta, U. de Angelis and V.N. Tsytovich: Plasma kinetics in dusty plasmas. *Phys. Plasmas* **8** (2001), 769-776 (2000).
- Ridgway, S.E., T.M. Heckman, D. Calzetti and M.D. Lehnert: NICMOS Imaging of the Host Galaxies of $z \sim 2-3$ Radio-Quiet Quasars. *Astrophys. J.* **550** (2001), 122-141
- Rubio, M., A. Contursi, J. Lequeux, R. Barbà and R. Probst: Multiwavelength Studies of Star Forming Regions in the Magellanic Clouds. *Astrophys. Space Sci.* **277** (2001), 113-114
- Rutledge, R.E., L. Bildsten, E.F. Brown, G.G. Pavlov and V.E. Zavlin: The Quiescent X-Ray Spectrum of the Neutron Star in Centaurus X-4 Observed with Chandra/ACIS-S. *Astrophys. J.* **551** (2001), 921-928
- Rutledge, R.E., L. Bildsten, E.F. Brown, G.G. Pavlov and V.E. Zavlin: Quiescent Thermal Emission from the Neutron Star in Aquila X-1. *Astrophys. J.* **559** (2001), 1054-1059
- Sako, M., S. Kahn, E. Behar, J. Kaastra, A. Brinkman, Th. Boller, E. Puchnarewicz, R. Starling, D. Liedahl, J. Clavel and M. Santos-Lleo: Complex resonance absorption structure in the X-ray spectrum of IRAS 13349+2438. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L162-L166
- Sakuya, I., N. Kawai, K. Torii, H. Negoro, F. Nagase, S. Shibata and W. Becker: ASCA Observation of the Millisecond Pulsar PSR J2124-3358. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* **53** (2001), 535-538
- Samsonov, D., A.V. Ivlev, G.E. Morfill and J. Goree: Long-range attractive and repulsive forces in a two-dimensional complex (dusty) plasma. *Phys. Rev. (E)* **63** (2001), 025401(R)-025405(R)

- Sasaki, M., F. Haberl, S. Keller and W. Pietsch: Discovery of pulsations from the Be/X-ray binary RX J0101.3-7211 in the SMC by XMM-Newton. *Astron. Astrophys., Lett.* **369** (2001), L29-L32
- Sasaki, M., T.F.X. Stadlbauer, F. Haberl, M.D. Filipovic and P.J. Bennie: XMM-Newton EPIC observation of SMC SNR 0102-72.3. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L237-L241
- Sauvaud, J.-A., R. Lundin, H. Réme, J.P. McFadden, C. Carlson, G.K. Parks, E. Möbius, L.M. Kistler, B. Klecker, E. Amata, A.M. Dilellis, V. Formisano, J.M. Bosqued, I. Dandouras, P. Decreau, M. Dunlop, L. Eliasson, A. Korth, B. Lavraud and M. McCarthy: Intermittent thermal plasma acceleration linked to sporadic motions of the magnetopause, first Cluster results. *Ann. Geophys.* **19** 10 (2001), 1523-1532
- Schinnerer, E., A. Eckart and L.J. Tacconi: The Nuclear Stellar Cluster in the Seyfert 1 Galaxy NGC 3227: High Angular Resolution Near-Infrared Imaging and Spectroscopy. *Astrophys. J.* **549** (2001), 254-273
- Schödel, R., W. Baumjohann, R. Nakamura and T. Mukai: Rapid flux transport and plasma sheet reconfiguration. *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 8381-8390
- Schödel, R., W. Baumjohann, R. Nakamura, V.A. Sergeev and T. Mukai: Rapid flux transport in the central plasma sheet. *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 301-313
- Scholer, M. and R.A. Treumann: Particle acceleration in magnetic fields. In: Murdin, P. (chief ed.): *Encyclopedia of Astron. Astrophys. Inst. Phys. Publ. Ltd. and Nature Publ. Group* (2001), 1974-1978
- Schönfelder, V.: Gamma-Ray Astronomy. *Nuclear Phys. News* **Vol. 11** 3 (2001), 17-21
- Schreier, E.J., A.M. Koekemoer, N.A. Grogin, R. Giacconi, R. Gilli, L. Kewley, C. Norman, G. Hasinger, P. Rosati, A. Marconi, P. Salvati and P. Tozzi: Hubble Space Telescope Imaging in the Chandra Deep Field- South. I. Multiple Active Galactic Nucleus Populations. *Astrophys. J.* **560** (2001), 127-138
- Schuecker, P., H. Böhringer, K. Arzner and T.H. Reiprich: Cosmic mass functions from Gaussian stochastic diffusion processes. *Astron. Astrophys.* **370** (2001), 715-728
- Schuecker, P., H. Böhringer, L. Guzzo, C.A. Collins, D.M. Neumann, S. Schindler, W. Voges, S. DeGrandi, G. Chincarini, R. Cruddace, V. Müller, T.H. Reiprich, J. Retzlaff and P. Shaver: The ROSAT-ESO Flux-Limited X-Ray (REFLEX) Galaxy Cluster Survey III: The Power Spectrum. *Astron. Astrophys.* **368** (2001), 86-106
- Schuecker, P., H. Böhringer, T.H. Reiprich and L. Feretti: A systematic study of X-ray substructure of galaxy clusters detected in the ROSAT All-Sky Survey. *Astron. Astrophys.* **378** (2001), 408-427
- Sciortino, S., G. Micela, F. Damiani, E. Flaccomio, K. Briggs, M. Denby, J. Pye, N. Grosso, A.M. Read, P. Gondoin and R.D. Jeffries: XMM-Newton survey of the low-metallicity open cluster NGC 2516. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L259-L266
- Semeter, J., J. Vogt, G. Haerendel, K. Lynch and R. Arnoldy: Persistent quasiperiodic precipitation of suprathermal ambient electrons in decaying auroral arcs. *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 12863-12874
- Sergeev, V.A., M. Kubyshkina, K. Liou, P. Newell, G. Parks, R. Nakamura and T. Mukai: Substorm and convection bay compared: Auroral and magnetotail dynamics during convection bay. *J. Geophys. Res.* **106** (2001), 18843-18856
- Sergeev, V.A., W. Baumjohann, G. Paschmann and K. Schiokawa: Bi-directional electron distributions associated with near-tail flux transport. *Geophys. Res. Lett.* **28** (2001), L3813-L3816

- Serjeant, S., A. Efsthathiou, S. Oliver, C. Surace, P. Héraudeau, M.J.D. Linden-Vørnle, C. Gruppioni, F. La Franca, D. Rigopoulou, T. Morel, H. Crockett, M. Rowan-Robinson and M. Graham: The European Large Area ISO Survey - IV. The preliminary 90-microns luminosity function. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **322** (2001), 262–273
- Sheldon, E.S., J. Annis, H. Böhringer, P. Fischer, J.A. Frieman, M. Joffre, D. Johnston, T.A. McKay, C. Miller, R.C. Nichol, A. Stebbins, W. Voges, S.F. Anderson, N.A. Bahcall, J. Brinkmann, R. Brunner, I. Csabai, M. Fukugita, G.S. Hennessy, Z. Ivezić, R.H. Lupton, J.A. Munn, J.R. Pier and D.G. York: Weak Lensing Measurements of 42 SDSS/RASS Galaxy Clusters. *Astrophys. J.* **554** (2001), 881–887
- Shemmer, O., P. Romano, R. Bertram, W. Brinkmann, S. Collier, K.A. Crowley, E. Detsis, A.V. Filippenko, C.M. Gaskell, T.A. George, M. Gliozzi, M.E. Hiller, T.L. Jewell, S. Kaspi, E.S. Klimek, M.H. Lannon, W. Li, P. Martini, S. Mathur, H. Negoro, H. Netzer, I. Papadakis, I. Papamastorakis, B.M. Peterson, R.W. Pogge, V.I. Pronik, K.S. Rumstay, S.G. Sergeev, E.A. Sergeeva, G.M. Stirpe, C.J. Taylor, R.R. Treffers, T.J. Turner, P. Uttley, M. Vestergaard, K. von Braun, R.M. Wagner and Z. Zheng: Multi-wavelength Monitoring of the Narrow-Line Seyfert 1 Galaxy Arakelian 564. III. Optical Observations and the Optical-UV-X-Ray Connection. *Astrophys. J.* **561** (2001), 162–170
- Shibata, R., K. Matsushita, N.Y. Yamasaki, T. Ohashi, M. Ishida, K. Kikuchi, H. Böhringer and H. Matsumoto: Temperature Map of the Virgo Cluster of Galaxies Observed with ASCA. *Astrophys. J.* **549** (2001), 228–243
- Shinohara, I., H. Suzuki, M. Fujimoto and M. Hoshino: Rapid large-scale magnetic-field dissipation in a collisionless current sheet via coupling between Kelvin-Helmholtz and Lower-Hybrid-Drift instabilities. *Phys. Rev. Lett.* **87** (2001), L950011–L950014
- Shirey, R., R. Soria, K. Borozdin, J.P. Osborne, A. Tiengo, M. Guainazzi, C. Hayter, N. La Palombara, K. Mason, S. Molendi, F. Paerels, W. Pietsch, W. Priedhorsky, A.M. Read, M.G. Watson and R.G. West: The central region of M31 observed with XMM-Newton. I. Group properties and diffuse emission. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L195–L201
- Slane, P., J.P. Hughes, R. Edgar, P.P. Plucinsky, E. Miyata, H. Tsunemi and B. Aschenbach: RX J0852.0–0462: Another Non-Thermal Shell-Type SNR (G266.2–1.2). *Astrophys. J.* **548** (2001), 814–819
- Sliwa, W., A.M. Soltan and M.J. Freyberg: The harmonic power spectrum of the soft X-ray background. I. The data analysis. *Astron. Astrophys.* **380** (2001), 397–408
- Snowden, S.L., T.J. Turner and M.J. Freyberg: Temporal and Spatial Gain Corrections for the ROSAT PSPC. *Astrophys. J., Suppl. Ser.* **132** (2001), 107–115
- Soltan, A., M.J. Freyberg and J. Trümper: Small-scale fluctuations of the soft X-ray background. *Astron. Astrophys.* **378** (2001), 735–739
- Sosa-Brito, R.M., L.E. Tacconi-Garman, M.D. Lehnert and J.F. Gallimore: Integral Field Near-IR Spectroscopy of a Sample of Seyfert and LINER Galaxies I: The Data. *Astron. Astrophys., Suppl. Ser.* **136** (2001), 61–98
- Spoon, H.W.W., J.V. Keane, A.G.G.M. Tielens, D. Lutz and A.F.M. Moorwood: The obscured mid-infrared continuum of NGC 4418: A dust- and ice-enshrouded AGN. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L353–L356
- Stairs, I.H., R.N. Manchester, A.G. Lyne, V.M. Kaspi, F. Comilo, J.F. Bell, N. D’Amico, F. Crawford, D.J. Morris, A. Possenti, N.P.F. McKay, S.L. Lumsden, L.E. Tacconi-Garman, R.D. Cannon, N. Hambly and P.W. Wood: PSR J1740–3052: a Radio Pulsar with a Massive Companion. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **325** (2001), 979–988
- Steinberg, V., R. Sütterlin, A.V. Ivlev and G. Morfill: Vertical pairing of identical particles suspended in the plasma sheath. *Phys. Rev. Lett.* **86** (2001), 4540–4543

- Stelzer, B. and R. Neuhäuser: X-ray emission from young stars in Taurus-Auriga-Perseus: Luminosity functions and the rotation-activity-age relation. *Astron. Astrophys.* **377** (2001), 538–556
- Stepien, K., J.H.M.M. Schmitt and W. Voges: ROSAT All-Sky Survey of W Ursae Majoris Stars and the Problem of Supersaturation. *Astron. Astrophys.* **370** (2001), 157–169
- Straubmeier, C., G. Kanbach and F. Schrey: OPTIMA: A photon counting high-speed photometer. *Exp. Astron.* **11** (2001), 157–170
- Strong, A.W.: Signatures of energetic protons and electron in the Galaxy. *Space Sci. Rev.* **99** (2001), 167–176
- Strüder, L., B. Aschenbach, H. Bräuninger, G. Drolshagen, J. Englhauser, R. Hartmann, G. Hartner, P. Holl, J. Kemmer, N. Meidinger, M. Stübiger and J. Trümper: Evidence for micrometeoroid damage in the pn-CCD camera system aboard XMM-Newton. *Astron. Astrophys., Lett.* **375** (2001), L5–L8
- Strüder, L., U. Briel, K. Dennerl, R. Hartmann, E. Kendziorra, N. Meidinger, E. Pfeffermann, C. Reppin, B. Aschenbach, W. Bornemann, H. Bräuninger, W. Burkert, M. Elender, M. Freyberg, F. Haberl, G. Hartner, F. Heuschmann, H. Hippmann, E. Kastelic, S. Kemmer, G. Kettenring, W. Kink, N. Krause, S. Müller, A. Oppitz, W. Pietsch, M. Popp, P. Predehl, A. Read, K.H. Stephan, D. Stötter, J. Trümper, P. Holl, J. Kemmer, H. Soltan, R. Stötter, U. Weber, U. Weichert, C.v. Zanthier, D. Carathanassis, G. Lutz, R.H. Richter, P. Solc, H. Böttcher, M. Kuster, R. Staubert, A. Abbey, A. Holland, M. Turner, M. Ballasini, G.F. Bignami, N. La Palombara, G. Villa, W. Buttler, F. Giannini, R. Laine, D. Lumb and P. Dhez: The European Photon Imaging Camera on XMM-Newton: The pn-CCD camera. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L18–L26
- Sugiyama, T., M. Fujimoto and M. Scholer: Injection of He²⁺ ions at a parallel shock. *Adv. Space Res.* **27** (2001), 637–642
- Sulentic, J.W., M. Rosado, D. Dultzin-Hacyan, L. Verdes-Montenegro, G. Trinchieri, C. Xu and W. Pietsch: A Multiwavelength Study of Stephan’s Quintet. *Astron. J.* **122** (2001), 2993–3016
- Supper, R., G. Hasinger, W.H.G. Lewin, E.A. Magnier, J. van Paradijs, W. Pietsch, A.M. Read and J. Trümper: The second ROSAT PSPC survey of M31 and the complete ROSAT PSPC source list. *Astron. Astrophys.* **373** (2001), 63–99
- Tachihara, K., S. Toyoda, T. Onishi, A. Mizuno, Y. Fukui and R. Neuhäuser: 12CO Molecular Cloud Survey and Global Star Formation in Lupus. *Publ. Astron. Soc. Jpn.* **53** (2001), 1081–1096
- Tamura, T., J.S. Kaastra, J.R. Peterson, F.B.S. Paerels, J.P.D. Mittaz, S.P. Trudolyubov, G. Stewart, A.C. Fabian, R.F. Mushotzky, D.H. Lumb and Y. Ikebe: X-ray spectroscopy of the cluster of galaxies Abell 1795 with XMM-Newton. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L87–L92
- Tennant, A.F., W. Becker, M. Juda, R.F. Elsner, J.J. Kolodziejczak, S.S. Murray, S.L. O’Dell, F. Paerels, D.A. Swartz, N. Shibasaki and M.C. Weisskopf: Discovery of X-Ray Emission from the Crab Pulsar at Pulse Minimum. *Astrophys. J., Lett.* **554** (2001), L173–L176
- Thomas, H.M., D.D. Goldbeck, T. Hagl, A.V. Ivlev, U. Konopka, G.E. Morfill, H. Rothmel, R. Sütterlin and M. Zuzic: Complex Plasmas under microgravity conditions: Parabolic flights. *Physica Scr.* **T89** (2001), 16–19
- Thompson, D., L. Pozzetti, G. Hasinger, I. Lehmann, M. Schmidt, B.T. Soifer, G. Szokoly, G. Wilson and G. Zamorani: The ROSAT deep survey. VII. RX J105343+5735: A massive cluster at $z = 1.263$. *Astron. Astrophys.* **377** (2001), 778–783

- Tomono, D., Y. Doi, T. Usuda and T. Nishimura: Mid-Infrared Spectral Energy Distribution of NGC 1068 with 0.1 arcsec Spatial Resolution. *Astrophys. J.* **557** (2001), 637–645
- Tozzi, P., P. Rosati, M. Nonino, J. Bergeron, S. Borgani, R. Gilli, R. Gilmozzi, G. Hasinger, N. Grogin, L. Kewley, A. Koekemoer, C. Norman, E. Schreier, G. Szokoly, J.X. Wang, W. Zheng, A. Zirm und R. Giacconi: New Results from the X-ray and Optical Survey of the Chandra Deep Field-South: The 300 Kilosecond Exposure. II. *Astrophys. J.* **562** (2001), 42–51
- Tran, Q.D., D. Lutz, R. Genzel, D. Rigopoulou, H.W.W. Spoon, E. Sturm, M. Gerin, D.C. Hines, A.F.M. Moorwood, D.B. Sanders, N. Scoville, Y. Taniguchi and M. Ward: ISOCAM-CVF 5–12 micron spectroscopy of ultraluminous infrared galaxies. *Astrophys. J.* **552** (2001), 527–543
- Treumann, R. A.: Origin of resistivity in reconnection. *Earth Planets Space* **53** (2001), 453–462
- Treumann, R.A. and M. Scholer: Collisionless processes in astrophysical plasmas. In: Murdin, P. (chief ed.): *Encyclopedia of Astron. Astrophys. Inst. Phys. Publ. Ltd. and Nature Publ. Group* (2001), 398–408
- Treumann, R.A.: Statistical mechanics of stable states far from equilibrium: thermodynamics of turbulent plasmas. *Astrophys. Space Sci.* **277** (2001), 81–95
- Trümper, J.: X-ray Astronomy. *Encyclopedia of Astron. Astrophys. In: Murdin, P. (chief ed.): Encyclopedia of Astron. Astrophys. Inst. Phys. Publ. Ltd. and Nature Publ. Group* (2001), 3548–3553
- Tsyтович, V.N. and U. de Angelis: Kinetic theory of dusty plasmas. III. – Dust-dust collision integrals. *Phys. Plasmas* **8** (2001), 1141–1153
- Tsyтович, V.N., S.V. Vladimirov, G.E. Morfill and J. Goree: Theory of collision-dominated dust voids in plasmas. *Phys. Rev. E* **63** (2001), 056609/1–11
- Tsyтович, V.N., U. de Angelis and R. Bingham: Low-frequency responses and wave dispersion in dusty plasmas. *Phys. Rev. Lett.* **87** (2001), 185003/1–4
- Tsyтович, V.N.: Evolution of voids in dusty plasmas. *Phys. Scr.* **T89** (2001), 89–94
- Turner, M.J.L., A. Abbey, M. Arnaud, M. Balasini, M. Barbera, E. Belsole, P.J. Bennie, J.P. Bernard, G.F. Bignami, M. Boer, U. Briel, I. Butler, C. Cara, C. Chabaud, R. Cole, A. Collura, M. Conte, A. Cros, M. Denby, P. Dhez, G. Di Coco, J. Dowson, P. Ferrando, S. Ghizzardi, F. Gianotti, C.V. Goodall, L. Gretton, R.G. Griffiths, O. Hainaut, J.F. Hochedez, A.D. Holland, E. Jourdain, E. Kendziorra, A. Lagostina, R. Laine, N. La Palombara, M. Lortholary, D. Lumb, P. Marty, S. Molendi, C. Pigot, E. Poindron, K.A. Pounds, J.N. Reeves, C. Reppin, R. Rothenflug, P. Salvétat, J.L. Sauvageot, D. Schmitt, S. Sembay, A.D.T. Short, J. Spragg, J. Stephen, L. Strüder, A. Tiengo, M. Trifoglio, J. Trümper, S. Vercellone, L. Vigroux, G. Villa, M.J. Ward, S. Whitehead and E. Zonca: The European Photon Imaging Camera on XMM-Newton: The MOS cameras. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L27–L35
- Turner, M.J.L., J.N. Reeves, T.J. Ponman, M. Arnaud, M. Barbera, P.J. Bennie, M. Boer, U. Briel, I. Butler, J. Clavel, P. Dhez, F. Cordova, S. Dos Santos, P. Ferrando, S. Ghizzardi, C.V. Goodall, R.G. Griffiths, J.F. Hochedez, A.D. Holland, F. Jansen, E. Kendziorra, A. Lagostina, R. Laine, N. La Palombara, M. Lortholary, K.O. Mason, S. Molendi, C. Pigot, W. Priedhorsky, C. Reppin, R. Rothenflug, P. Salvétat, J. Sauvageot, D. Schmitt, S. Sembay, A. Short, L. Strüder, M. Trifoglio, J. Trümper, S. Vercellone, L. Vigroux, G. Villa and M. Ward: XMM-Newton first-light observations of the Hickson galaxie group 16. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L110–L115
- Ulrici, J., S. Adler, P. Buchholz, P. Fischer, P. Klein, M. Löcker, G. Lutz, W. Neeser, L. Strüder, M. Trimpel and N. Wermes: Spectroscopic and Imaging Performance of DEPFET Pixel Sensors. *Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. (A)* **465** (2001), 247–252

- Uyaniker, B., E. Fürst, W. Reich, B. Aschenbach and R. Wielebinski: The Cygnus Superbubble revisited. *Astron. Astrophys.* **371** (2001), 675–697
- Vaivads, A., W. Baumjohann, G. Haerendel, R. Nakamura, H. Kucharek, B. Klecker, M.R. Lessard, L.M. Kistler, T. Mukai and A. Nishida: Compressional Pc5 type pulsations in the morningside plasma sheet. *Ann. Geophys.* **19** (2001), 311–320
- Varmuza, K., J. Kissel, F.R. Krueger and E.R. Schmid: Chemometrics and TOF-SIMS of Organic Compounds Near a Comet. *Adv. Mass Spectrometry* **15** (2001), 229–246
- Vio, R., P. Andreani and W. Wamsteker: Numerical Simulation of Non-Gaussian Random Fields with Prescribed Correlation Structure. *Publ. Astron. Soc. Pac.* **113** (2001), 1009–1019
- Voges, W., J.P. Henry, U.G. Briel, H. Böhringer, C.R. Mullis, I.M. Gioia and J.P. Huchra: The ROSAT North Ecliptic Pole Survey X-Ray Data. *Astrophys. J., Lett.* **553** (2001), L119–L123
- Wang, Q.D., S. Immler, R. Walterbos, J.T. Lauroesch and D. Breitschwerdt: CHANDRA Detection of a hot gaseous corona around the edge-on galaxy NGC 4631. *Astrophys. J., Lett.* **555** (2001), L099–L102
- Warwick, R.S., J.-P. Bernard, F. Bocchino, A. Decourchelle, P. Ferrando, R.G. Griffiths, F. Haberl, N. La Palombara, D. Lumb, S. Mereghetti, A.M. Read, D. Schaudel, N. Schurch, A. Tiengo and R. Willingale: The extended X-ray halo of the Crab-like SNR G21.5–0.9. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L248–L253
- Watson, M.G., J.-L. Auguères, J. Ballet, X. Barcons, D. Barret, M. Boer, Th. Boller, G.E. Bromage, H. Brunner, F.J. Carrera, M.S. Cropper, M. Denby, M. Ehle, M. Elvis, A.C. Fabian, M.J. Freyberg, P. Guillout, J.-M. Hameury, G. Hasinger, D.A. Hinshaw, T. Maccacaro, K.O. Mason, R.G. McMahon, L. Michel, L. Mirioni, J.P. Mittaz, C. Motch, J.-F. Olive, J.P. Osborne, C.G. Page, M. Pakull, B.H. Perry, M. Pierre, W. Pietsch, J.P. Pye, A.M. Read, T.P. Roberts, S.R. Rosen, J.-L. Sauvageot, A.D. Schwobe, K. Sekiguchi, G.C. Stewart, I. Stewart, I. Valtchanov, M.J. Ward, R.S. Warwick, R.G. West, N.E. White and D.M. Worrall: The XMM-Newton Serendipitous Survey. I. The role of XMM-Newton Survey Science Centre. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L51–L59
- Weidenspointner, G., M. Varendorff, U. Oberlack, D. Morris, S. Plüschke, R. Diehl, S.C. Kappadath, M. McConnell, J. Ryan, V. Schönfelder and H. Steinle: The COMPTEL instrumental line background. *Astron. Astrophys.* **368** (2001), 347–368
- Wild, J.A., S.W.H. Cowley, J.A. Davies, H. Khan, M. Lester, S.E. Milan, G. Provan, T.K. Yeoman, A. Balogh, M.W. Dunlop, K.-H. Fornaçon and E. Georgescu: First simultaneous observations of flux transfer events at the high-latitude magnetopause by the Cluster spacecraft and pulsed radar signatures in the conjugate ionosphere by the CUTLASS and EISCAT radars. *Ann. Geophys.* **19** (2001), 1491–1501
- Willingale, R., B. Aschenbach, R.G. Griffiths, S. Sembay, R.S. Warwick, W. Becker, A.F. Abbey and J.-M. Bonnet-Bidaud: New light on the X-ray spectrum of the Crab Nebula. *Astron. Astrophys., Lett.* **365** (2001), L212–L217
- Wuchterl, G. and R.S. Klessen: The First Million Years of the Sun: A Calculation of the Formation and Early Evolution of a Solar Mass Star. *Astrophys. J., Lett.* **560** (2001), L185–L188
- Wunderer, C.B., R. Diehl, R. Georgii, A. v. Kienlin, G.G. Lichti, V. Schönfelder, A. Strong, P. Connell, F. Sanchez and G. Vedrenne: Imaging Test Setup for the Coded-Mask Gamma-Ray Spectrometer SPI. *IEEE Trans. Nucl. Sci.* **48**(4) (2001), 1053–1058
- Yamaoka, K., Y. Ueda, H. Inoue, F. Nagase, K. Ebisawa, T. Kotani and Y. Tanaka: ASCA observations of the Galactic superluminal sources GRO J1655–40 and GRS 1915+105. *Astrophys. Space Sci.* **276** (2001), 19–22

- Yamaoka, K., Y. Ueda, H. Inoue, F. Nagase, K. Ebisawa, T. Kotani, Y. Tanaka and S.N. Zhang: ASCA Observation of the Superluminal Jet Source GRO J1655-40 in the 1997 Outburst. *Publ. Astron. Soc. Japan* **53** (2001), 179–188
- Young, A.J., A.C. Fabian, R.R. Ross and Y. Tanaka: A complete relativistic ionized accretion disc in Cygnus X-1. *Mon. Not. R. Astron. Soc.* **325** (2001), 1045–1052
- Zarka, P., R.A. Treumann, B.P. Ryabov and V.B. Ryabov: Magnetically-driven planetary radio emissions and application to extrasolar planets. *Astrophys. Space Sci.* **277** (2001), 293–300
- Zimmermann, H.-U., Th. Boller, S. Döbereiner and W. Pietsch: Galaxy identifications in the ROSAT All-Sky Survey. *Astron. Astrophys.* **378** (2001), 30–39

7.2 Konferenzbeiträge

- Alcala, J.M., E. Covino, G. Torres, M.F. Sterzik, M.J. Pfeiffer and R. Neuhäuser: High-resolution spectroscopy of ROSAT pre-main sequence stars in Orion. In: García López, R.J., Rebolo, R., Zapaterio Osorio, M.R. (eds.): *Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun*. 11th Cambridge Workshop. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **223** (2001), 477–483, CD-ROM
- Alexander, T., D. Lutz, E. Sturm, R. Genzel, A. Sternberg and H. Netzer: Unveiling the AGN Engine: From the Narrow Lines to the Accretion Light. In: Peterson, B.M., Polidan, R.S., Pogge, R.W. (eds.): *Probing the Physics of Active Galactic Nuclei by Multiwavelength Monitoring*. Proc. Conf., GSFC Greenbelt 2000. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **224** (2001), 159–161
- Anders, S., N. Thatte and R. Genzel: Effects of Anisotropy on the Central Dark Mass in NGC 3115. *New Results from Integral Field Spectroscopy*. In: Kaper, L, van den Heuvel, E.P.J., Woudt, P.A. (eds.): *Black Holes in Binaries and Galactic Nuclei: Diagnostics, Demography and Formation*. Proc. ESO Workshop in Honour of Ricardo Giacconi, Garching 1999. *ESO Astrophys. Symp., Proc.* (2001), 88–90
- Andreani, P., D. Lutz, A. Poglitsch and R. Genzel: Simulations of the Far-Infrared Sky. In: Pilbratt, G.L., Cernicharo, J., Heras, A.M., Prusti, T., Harris, R. (eds.): *The Promise of the Herschel Space Observatory*. *ESA SP-460* (2001), 101–104
- Arndt, M.B., A. Connors, J. Lockwood, M. McConnell, R. Suleiman, J. Ryan, C.A. Young, G. Rank, V. Schönfelder, H. Debrunner, K. Bennett, O. Williams and C. Winkler: X- and Gamma-Ray Observations of the 15 November 1991 Solar Flare. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): *GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001*. *Am. Inst. Phys. Conf. Proc.* **587** (2001), 618–622
- Aschenbach, B.: Faszination Kosmos: Mit Röntgenaugen durch das Universum. *Raumfahrt CONCRET* **11** (2001), 8–9
- Baker, A.J., E. Schinnerer, N.Z. Scoville, P.P. Englmaier, L.J. Tacconi, L.E. Tacconi-Garman and N. Thatte: Pattern Speed Measurements in Two Barred Galaxies. In: Knapen, J.H., Beckman, J.E., Shlosman, I., Mahoney, T.J. (eds.): *The Central Kiloparsec of Starbursts and AGN: the La Palma Connection*. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **249** (2001), 78–83
- Baker, A.J., N.Z. Scoville and K. Sakamoto: Molecular Gas Kinematics in Nearby Active Galaxies. In: Hibbard, J.E., Rupen, M., van Gorkom, J.H. (eds.): *Gas and Galaxy Evolution*. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **240** (2001), 284–285
- Barden, M., L.J. Tacconi, M.D. Lehnert and D. Rigopoulou: CO Observations of Post Starburst Galaxies. In: Vílchez, J.M., Stasinska, G., Perez, E. (eds.): *The Evolution of Galaxies – I: Observational Clues*. *Euroconf. Astrophys. Space Sci.* **277** (2001), 95
- Barthel, P.D. and D. Lutz: Panel A1: AGN SEDs and AGN vs. Star Formation. In: Pilbratt, G.L., Cernicharo, J., Heras, A.M., Prusti, T., Harris, R. (eds.): *The Promise of the Herschel Space Observatory*. *ESA SP-460* (2001), 319–319

- Bavdaz, M., M. Beijersbergen, A. Peacock, B. Aschenbach, H. Bräuninger and R. Willingale: Status of the optics for the X-ray Evolving Universe Spectroscopy Mission (XEUS). *SPIE* **4138** (2001), 69–78
- Becker, W.: An X-ray view of Millisecond Pulsars in Y-ray Astronomy. In: White, N., Malaguti, G., Palumbo, G. (eds.): *X-ray Astronomy: Stellar Endpoints, AGN, and the Diffuse X-ray Background*. *Am. Inst. Phys. Conf. Proc.* **599** (2001), 13–24
- Berghöfer, T. and D. Breitschwerdt: New Results on the Origin of the Local Bubble. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **18** (2001), 7
- Birk, G.T. and H. Wiechen: Resistive Tearing Mode Instabilities in Partially Ionized Dusty Plasmas. In: Büchner, J., Dum, C.T., Scholer, M. (eds.): *Space Plasma Simulation. Proc. ISSS-6, Garching, Copernicus Ges., Katlenburg-Lindau* (2001), 222–225
- Böhringer, H., P. Schuecker, S. Komossa, J. Retzlaff, T. Reiprich and W. Voges: Searching for X-ray Clusters in the Zone of Avoidance. In: Kraan-Korteweg, R.C., Henning, P.A., Andernach, H. (eds.): *Mapping the Hidden Universe: The Universe behind the Milky Way, the Universe in HI. Proc. Conf. Guanajuato, Mexico, 23–29 February 2000*. *Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **218** (2000), 93–100
- Boller, Th.: Narrow-Line Seyfert 1 Galaxies as an Extreme of Seyfert Activity. In: White, N., Malaguti, G., Palumbo, G. (eds.): *X-ray Astronomy: Stellar Endpoints, AGN, and the Diffuse X-ray Background*. *Am. Inst. Phys. Conf. Proc.* **599** (2001), 25–34
- Bonaccini, D., W. Hackenberg, M. Cullum, E. Brunetto, M. Quattri, E. Allaert, M. Dimmler, M. Tarengi, A. van Kersteren, C. di Chirico, M. Sarazin, B. Buzzoni, P. Gray, R. Tamai, M. Tapia, R. Davies, S. Rabien, T. Ott and S. Hippler: ESO VLT Laser Guide Star Facility. *Messenger* **105** (2001), 9–18
- Bornhausen, M. and H. Scheingraber: Noxious Effects or Signal Detection? Examples of Interactions between Electromagnetic Fields and Biological Systems. In: *Proc. European Telemetry Conference etc. 2000. German Soc. Telemetering, Braunschweig* (2001), 178–186
- Böttcher, M., R.C. Hartmann and W. Collmar: The Cygnus Region: ^{26}Al from OB Associations, Multi-Epoch Multiwaveband Spectra and Models for 3C 279. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): *Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-459* (2001), 275–278
- Bravo-Alfaro, H., E. Brinks, F. Matias, A.J. Baker and D. Kunth: The HI Distribution in Two Blue Compact Dwarf Galaxies. In: Hibbard, J.E., Rupen, M., van Gorkom, J.H. (eds.): *Gas and Galaxy Evolution. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **240** (2001), 228–229
- Breitschwerdt, D. and M.J. Freyberg: X-ray Plasma Diagnostics: Spectral Analysis and Non-equilibrium Ionization Models of Galactic Halos. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **18** (2001), 13
- Burgdorf, M.J., Th. Encrenaz, H. Feuchtgruber, G.R. Davis, Th. Fouchet, D. Gautier, E. Lellouch, G.S. Orton and S.D. Sider: ISO Far-Infrared Spectroscopic Observations of Jupiter. In: Pilbratt, G.L., Cernicharo, J., Heras, A.M., Prusti, T., Harris, R. (eds.): *The Promise of the Herschel Space Observatory. ESA SP-460* (2001), 365–368
- Burston, A., M. Ward and R. Davies: Near Infrared Observations of ULIRGs. In: Knapen, J.H., Beckman, J.E., Shlosman, I., Mahoney, T.J. (eds.): *The Central Kiloparsec of Starbursts and AGN: the La Palma Connection. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser.* **249** (2001), 565–568
- Burwitz, V. and K. Reinsch: ROSAT discovered soft X-ray intermediate polars: UU Col and RX J0806.3+1527. In: White, N., Malaguti, G., Palumbo, G. (eds.): *X-ray Astronomy: Stellar Endpoints, AGN, and the Diffuse X-ray Background. Am. Inst. Phys. Conf. Proc.* **599** (2001), 522–525

- Burwitz, V., K. Dennerl, F. Haberl, R. Neuhäuser, P. Predehl, V.E. Zavlin, K. Reinsch and B. Gänsicke: New Chandra LETGS high Resolution X-ray Spectra of Compact Objects. In: Giacconi, R., Stella, L., Serio, S. (eds.): X-ray Astronomy 2000. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **234** (2001), 287–291
- Burwitz, V., K. Reinsch and H. Barwig: Diagnostics of the Accretion Plasma in AM Herculis from Chandra LETGS High-resolution X-ray Spectroscopy. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 231
- Carraminana, A., J. Guichard, V. Chavushyan, K.T.S. Brazier, O. Reimer, G. Kanbach and S. Zharikov: Radio quiet pulsar candidates among unidentified gamma-ray sources. Rev. Mex. Astron. Astrofis., Ser. Conf. **11** (2001), 37–40
- Collmar, W., V. Schönfelder, S. Zhang, H. Bloemen, W. Hermsen, M. McConnell, K. Bennett and R. Williams: COMPTEL Observations of the Virgo Blazars 3C 273 and 3C 279. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 271–275
- Collmar, W.: AGN: The High-Energy Status before INTEGRAL, Invited paper. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-**459** (2001), 241–248
- Collmar, W.: Blazars at MeV Energies. In: Aharonian, F.A., Völk, H. (eds.): High Energy Gamma-Ray Astronomy. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **558** (2001), 656–659
- Collmar, W.: Gamma-Ray Emission of Active Galaxies. In: Schönfelder, V. (ed.): The Universe in Gamma-Rays. Springer, Berlin (2001), 285–318
- Collmar, W.: X-Ray Binaries as Gamma-Ray Sources. In: Schönfelder, V. (ed.): The Universe in Gamma-Rays. Springer, Berlin (2001), 159–184
- Coustenis, A., A. Salama, B. Schulz, E. Lellouch, Th. Encrenaz, S. Ott, M.F. Kessler, H. Feuchtgruber and Th. de Graauw: Past and Future Space Observations of Titan in the Infrared and SUBMM Ranges: ISO, CASSINI and FIRST. In: Pilbratt, G.L., Cernicharo, J., Heras, A.M., Prusti, T., Harris, R. (eds.): The Promise of the Herschel Space Observatory. ESA SP-**460** (2001), 393–396
- Davies, R., A. Burston and M. Ward: Hot Dust in the nuclei of ULIRGs. In: Knapen, J.H., Beckman, J.E., Shlosman, I., Mahoney, T.J. (eds.): The Central Kiloparsec of Starbursts and AGN: the La Palma Connection. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **249** (2001), 659–664
- Davies, R., A. Burston and M. Ward: Investigating ULIRGs in the near infrared: imaging and spectroscopy. In: Tacconi, L., Lutz, D. (eds.): Starburst Galaxies: Near and Far. Springer Proc. Phys. **88** (2001), 237–242
- Davies, R., M. Lehnert, A. Baker and S. Rabien: Diffraction Limited Imaging of High Redshift Galaxies with Adaptive Optics. In: Schilizzi, R., Vogel, S., Parasce, F., Elvis, M. (eds.): Galaxies and their Constituents at the Highest Angular Resolutions. IAU Symp. **205** (2001), 455–456
- Diehl, R.: Gamma-ray Production and Absorption Processes. In: Schönfelder, V. (ed.): The Universe in Gamma-Rays. Springer, Berlin (2001), 9–25
- Diehl, R.: Nucleosynthesis. In: Schönfelder, V. (ed.): The Universe in Gamma-Rays. Springer, Berlin (2001), 233–274
- Dorfi, E.A. and D. Breitschwerdt: Galactic Winds from Starburst Galaxies. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 12
- Eckart A., T. Ott and R. Genzel: The Center of the Galaxy: Evidence for a massive Black Hole. In: Kaper, L., van den Heuvel, E.P.J., Woudt, P.A. (eds.): Black Holes in Binaries and Galactic Nuclei: Diagnostics, Demography and Formation. Proc. ESO Workshop in Honour of Ricardo Giacconi, Garching 1999. ESO Astrophys. Symp., Proc. (2001), 63–71

- Eckart, A., R. Genzel and G. Rubilar: Black Holes in the Galactic Center and Beyond. In: Herbst, T. (ed.): Science with the Large Binocular Telescope. Proc., Ringberg Castle 2000. Neumann Druck, Offenburg (2001), 105–114
- Eisenhauer, F.: Evidence in Favour of IMF Variations. In: Tacconi, L., Lutz, D. (eds.): Starburst Galaxies: Near and Far. Springer Proc. Phys. **88** (2001), 24–33
- Eisenhauer, F.: The Initial Mass Function of the Most Massive Starforming Regions. In: Herbst, T. (ed.): Science with the Large Binocular Telescope. Proc., Ringberg Castle 2000. Neumann Druck, Offenburg (2001), 89–93
- Encrenaz, Th., E. Lellouch, M. Burgdorf, H. Feuchtgruber, S. Gulkis and G. Paubert: Observations of Mars at Infrared and Microwave Wavelengths: Perspectives for FIRST. In: Pilbratt, G.L., Cernicharo, J., Heras, A.M., Prusti, T., Harris, R. (eds.): The Promise of the Herschel Space Observatory. ESA SP-**460** (2001), 397–400
- Endl, M., M. Kürster, S. Els, A. P. Hatzes, W. D. Cochran, K. Dennerl and S. Döbereiner: The Planet Search Program at the ESO Coudé Echelle Spectrometer: The complete Long Camera Survey Results. Bull. Am. Astron. Soc. **33** 3 (2001), 1112
- Englmaier, P., D. Rigopoulou and S. Mengel: Gas Flow and Star Formation in the Antennae Galaxies. In: Hibbard, J.E., Rupen, M., van Gorkom, J.H. (eds.): Gas and Galaxy Evolution. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **240** (2001), 214–215
- Finoguenov, A.: X-ray Spectroscopic Evidence for two SN Ia Types: XMM Observation of M87. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 225
- Foerster-Schreiber, N.M., M.D. Thornley, D. Lutz, R. Genzel, H.W.W. Spoon, A. Sternberg and D. Kunze: Star Formation Histories of Starbursts. In: Tacconi, L., Lutz, D. (eds.): Starburst Galaxies: Near and Far. Springer Proc. Phys. **88** (2001), 212–217
- Fouchet, T., E. Lellouch and H. Feuchtgruber: The Hydrogen Ortho-to-Para Ratio in the Stratosphere of the Giant Planets. Bull. Am. Astron. Soc. **33** 3 (2001), 1079
- Freyberg, M. J. and D. Breitschwerdt: X-ray Analysis of the Local Bubble. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 7
- Genzel, R.: Galaxien, Quasare und Schwarze Löcher. In: Müller-Krumbhaar, H., Wagner, H.F. (Hrsg.): ... und er würfelt doch – Von Erforschung des ganz Großen, des ganz Kleinen und der ganz vielen Dinge. Wiley-Vch, Weinheim (2001), 53–59
- Genzel, R.: The Nuclear Star Cluster of the Milky Way: Star Formation, Dynamics and Central Black Hole. In: Deiters, S., Fuchs, B., Just, A., Spurzem, R., Wielen, R. (eds.): Dynamics of Star Clusters and the Milky Way – STAR 2000. Proc. AG Spring Meeting, Heidelberg, 20–24 March 2000. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **228** (2001), 291–306
- Georgii, R., R. Diehl, A. Iyudin, G.G. Lichti, V. Schönfelder and A. Strong: Prospects of the Observations with SPI in the Light of the ^{44}Ti γ -Rays. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-**459** (2001), 59–64
- Gondoin, Ph., B. Aschenbach, C. Erd, D. Lumb, S. Majerowicz, D. Neumann and J.L. Sauvageot: In-orbit calibration of the XMM-Newton telescopes. SPIE **4140** (2001), 1–12
- Greiner, J., P. Friedrich, P.D. Maley, B. Lübke-Ossenbeck, D.-E. Liebscher and G. Hasinger: Deriving the Spin Rate/Orientation from the Quiescent Spacecraft ABRIXAS using Optical Observations. In: Proc. of 51st IAF Congress, Rio de Janeiro 2000. Acta Astronautica **48** (2001), 469–478
- Grosso, N. and T. Montmerle: A Mosaic of the rho Ophiuchi star-forming region with Chandra-ACIS. In: Giacconi, R., Stella, L., Serio, S. (eds.): X-ray Astronomy 2000. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **234** (2001), CD1–CD8

- Grosso, N.: Phénomènes à hautes énergies dans les étoiles jeunes de type solaire. In: Ballet, J., Barret, D. (eds.): Accretion-Disk-Jet Research Group: X-Ray Astronomy. Proc. Workshop. Atelier d'astronomie X, CESR Toulouse (2001), 13–18
- Guenther, E.W., R. Neuhäuser, N. Huélamo, T. Ott, W. Brandner, J. Alves, F. Comerón, A. Eckart and A. Hatzes: Detecting Extrasolar Planets Directly. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 32
- Guenther, E.W., R. Neuhäuser, V. Joergens, M. Fernández, N. Stout-Batalha, R. Mundt, C. Leinert, J. Vijapurkar and G. Torres: A search for pre-main sequence spectroscopic binaries. In: García López, R.J., Rebolo, R., Zapatero Osorio, M.R. (eds.): Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun. 11th Cambridge Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **223** (2001), 515–520, CD-ROM
- Guenther, E.W., V. Joergens, G. Torres, N. Stout Batalha, J. Vijapurkar and M. Fernández: A spectroscopic and photometric survey for pre-main sequence binaries. In: Zinnecker, H., Mathieu, R.D. (eds.): The Formation of Binary Stars. IAU Symp. 200 Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. (2001), 165–168
- Haberl, F.: First Deep XMM-Newton Observations of the LMC: Disentangling the Intrinsic X-ray Source Population. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 9
- Haberl, F.: The X-ray source populations of the Magellanic Clouds. In: White, N., Magaluti, G., Palumbo, G. (eds.): X-ray Astronomy: Stellar Endpoints, AGN, and the Diffuse X-ray Background. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **599** (2001), 449–452
- Hadjiloucas, S., H.W. Hübers, J.W. Bowen and J. Schubert: Quasi Optical Measurements of Corner Cube Antenna Amplitude and Phase Patterns at 1397.1 GHz. In: Proc. of the Appl. Optics and Opto-Electronics Conf., Loughborough (2000), 77
- Hasinger, G.: Die Geschichte des Universums. In: Müller-Krumbhaar, H., Wagner, H.F. (Hrsg.): ... und er würfelt doch – Von Erforschung des ganz Großen, des ganz Kleinen und der ganz vielen Dinge. Wiley-Vch, Weinheim (2001), 38–50
- Hasinger, G.: The X-Ray Background and the Space Distribution of QSOs In: Setti, G., Swings, J.-P. (eds): Proc. of the Conference on the occasion of L. Woltjer's 70th birthday, Rome 2000, Springer Berlin (2001), 14–19
- Hilchenbach, M., H. Sierks, B. Klecker, K. Bamert and R. Kallenbach: Solar energetic Particle events observed by SOHO/CELIAS/STOF. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf., Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001. ICRC **8** (2001), 3144–3147
- Hübers, H.-W., A. Semenov, G. Gol'tsman, J. Schubert, B. Voronov and E. Gershenzon: Performance of the Phonon-Cooled Hot-Electron Bolometer at Frequencies between 0.7 THz and 5.2 THz. In: Proc. 8th Int. Conf. Terahertz Electronics. VDE-Verlag Berlin und Offenbach (2000), 117–120
- Huélamo, N., R. Neuhäuser, B. Stelzer and R. Supper: X-ray emission of Lindroos binary systems: Searching for post-T Tauri stars. In: García López, R.J., Rebolo, R., Zapatero Osorio, M.R. (eds.): Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun. 11th Cambridge Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **223** (2001), 1438–1443, CD-ROM
- Huélamo, N.: Rotational Evolution of Post T Tauri Stars in Lindroos Systems. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 77
- Iyudin, A.F. and F. Haberl: Detection of the Gamma-Ray Emission from the X-Ray Nova GRO J0422+32. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 116–120
- Iyudin, A.F. and G. Kanbach: Continuum Gamma Ray Emission from Supernova Remnants. In: Schönfelder, V. (ed.): The Universe in Gamma-Rays. Springer, Berlin (2001), 185–205

- Iyudin, A.F., R. Diehl, G.G. Lichti, V. Schönfelder, A.W. Strong, K. Bennett, C. Winkler, H. Bloemen, W. Hermsen and J. Ryan: Study of the Nova-Produced ^{22}Na with COMPTEL. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-459 (2001), 41–46
- Iyudin, A.F., V. Schönfelder, A.W. Strong, K. Bennett, R. Diehl, W. Hermsen, G.G. Lichti and J. Ryan: Study of the Galactic Distribution of Nova-Produced ^{22}Na with COMPTEL. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. 587 (2001), 508–512
- Joergens, V., E.W. Guenther, R. Neuhäuser, F. Camerón, N. Huélamo, J. Alves and W. Brandner: Do Brown Dwarfs have Planets? UVES Spectra and HST/SOFI Images of Young Brown Dwarfs in Cha I. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. 18 (2001), 32
- Jogee, S., A.J. Baker, K. Sakamoto and N.Z. Scoville: Molecular Gas in Active and Starbursting Galactic Nuclei. In: Knapen, J.H., Beckman, J.E., Shlosman, I., Mahoney, T.J. (eds.): The Central Kiloparsec of Starbursts and AGN: the La Palma Connection. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. 249 (2001), 612–617
- Kanbach, G., for the MEGA Collaboration: MEGA - A next Generation Mission in Medium Energy Gamma-Ray Astronomy. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. 587 (2001), 887–891
- Kanbach, G.: Gamma-Ray Pulsars. In: Schönfelder, V. (ed.): The Universe in Gamma-Rays. Springer, Berlin (2001), 127–158
- Kato, C., H. Kucharek, M. Scholer and B. Klecker: Injection and acceleration of He^+ and He^{++} at quasi-parallel interplanetary shocks. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf., Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001. ICRC 8 (2001), 3611–3611
- Kienlin von, A., M.S. Briggs, R. Diehl, G.J. Fishman, R. Georgii, R.M. Kippen, C. Kouveliotou, G.G. Lichti, C.A. Meegan, W.S. Paciesas, R.D. Preece and V. Schönfelder: A Gamma-Ray Burst Monitor for GLAST. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-459 (2001), 529–532
- Kienlin von, A., N. Arend and G.G. Lichti: A GRB Detection System using the BGO-Shield of the INTEGRAL-Spectrometer SPI. In: Costa, E., Frontera, F., Hjorth, J. (eds.): Gamma-Ray Bursts in the Afterglow Era. Proc. Int. Workshop, Rome, Italy, 17–20 October 2000. ESO Astrophys. Symp. 19 (2001), 427–430
- Kippen, R.M., M.S. Briggs, R. Diehl, G.J. Fishman, R.H. Georgii, C. Kouveliotou, G.G. Lichti, C.A. Meegan, W.S. Paciesas, R.D. Preece, V. Schönfelder and A. von Kienlin: The GLAST Burst Monitor (GBM). In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. 587 (2001), 801–808
- Kissel, J., F.R. Krueger, J. Silén and G. Haerendel: The probable chemical nature of interstellar dust particles detected by CIDA onboard STADUST. In: Scherer, K. et al. (eds.): Proc. COSPAR Coll. Potsdam 2000. Pergamon Press 11 (2001), 351–359
- Klecker, B., A.T. Bogdanov, A.B. Galvin, F.M. Ipavich, M. Hilchenbach, E. Möbius and P. Bochsler: On the variability of suprathermal He^+ ions at 1 AU. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf., Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001. ICRC 8 (2001), 3100–3103
- Klecker, B., E. Möbius, M.A. Popecki, M.A. Lee and A.T. Bogdanov: On the energy dependence of ionic charge states in solar energetic particle events. In: Wimmer-Schweingruber, R.F. (ed.): Solar and Galactic Composition: A Joint SOHO/ACE Workshop. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. 598 (2001), 317–322

- Klecker, B., V. Bothmer, A.C. Cummings, J.S. George, J.W. Keller, E. Salerno, U.J. Sofia, E.C. Stone, F.-K. Thielemann, M.E. Wiedenbeck, F. Buclin, E.R. Christian, E.O. Flückinger, M.Y. Hofer, F.C. Jones, D. Kirilova, H. Kunow, M. Lamig, C. Tranquille and K.-P. Wenzel : Galactic Abundances: Report of Working Group 3, in Solar and Galactic Composition. In: Wimmer-Schweingruber, R.F. (ed.): Solar and Galactic Composition: A Joint SOHO/ACE Workshop. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **598** (2001), 207–220
- Komossa, S. and J. Greiner: A Giant, Ultra-Soft, and Luminous X-ray Flare from the Optically Inactive Galaxy Pair RX J1242.6–1119. In: Kaper, L., van den Heuvel, E.P.J., Woudt, P.A. (eds.): Black Holes in Binaries and Galactic Nuclei: Diagnostics, Demography and Formation. Proc. ESO Workshop in Honour of Ricardo Giacconi, Garching 1999. ESO Astrophys. Symp., Proc. (2001), 172–173
- Komossa, S. and N. Schartel: The ROSAT view of the quasar MR2251–178. In: Giacconi, R., Stella, L., Serio, S. (eds.): X-ray Astronomy 2000. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **234** (2001), CD-ROM
- Komossa, S. and W. Voges: Transient X-ray emission from the nuclei of normal galaxies: tidal disruption flares? In: Spruit, H., Boerner, G. (eds.): High Energy Astrophysics. Proc. 6th MPG-CAS Workshop, MPA, Garching 2001. Internet: <http://www.mpa-garching.mpg.de/english/greenreports.html>
- Komossa, S. and Y. Ikebe: AGN and Starburst Components in the Exceptionally X-ray Luminous ULIRG NGC 6240. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 222
- Komossa, S., D. Grupe and M. Janek: An optical and X-ray study of the peculiar narrow-line quasar QSO 0117–2837. In: White, N., Malaguti, G., Palumbo, G. (eds.): X-ray Astronomy: Stellar Endpoints, AGN, and the Diffuse X-ray Background. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **599** (2001), 686–689
- Komossa, S., V. Burwitz, P. Predehl and J. Kaastra: The central kiloparsec of NGC 3227: the X-ray view. In: Knapen, J.H., Beckman, J.E., Shlosman, I., Mahoney, T.J. (eds.): The Central Kiloparsec of Starbursts and AGN: the La Palma Connection. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **249** (2001), 411–416
- Komossa, S.: A search for X-ray flares from nearby normal and active galaxies: comparison of ROSAT all-sky survey data with deep PSPC fields. In: Cristiani, S., Renzini, A., Williams, R.E. (eds.): Deep Fields. Proc. ESO/ST-ECF/STScI Workshop, ESO Astrophys. Symp. **26** (2001), 300–301
- Komossa, S.: Giant X-ray flares from optically non-active galaxies and the AGN-starburst connection. In: Mujica, R., Aretxaga, I., Kunth, D. (eds.): Advanced Lectures on the Starburst-AGN connection. Proc. INAOE Tonantzintla, Mexico 2001. Internet: <http://www.inaoep.mx/agn00/posters.html>
- Komossa, S.: Multi-wavelength spectroscopy of NGC 3227 and the properties of dust in Seyfert galaxies. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 14
- Komossa, S.: The giant X-ray flare of NGC 5905 – a tidal disruption event? In: Kaper, L., van den Heuvel, E.P.J., Woudt, P.A. (eds.): Black Holes in Binaries and Galactic Nuclei: Diagnostics, Demography and Formation. Proc. ESO Workshop in Honour of Ricardo Giacconi, Garching 1999. ESO Astrophys. Symp., Proc. (2001), 170–171
- Komossa, S.: X-ray evidence for supermassive black holes at the centers of nearby galaxies. In: Knapen, J.H., Beckman, J.E., Shlosman, I., Mahoney, T.J. (eds.): The Central Kiloparsec of Starbursts and AGN: the La Palma Connection. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **249** (2001), 450–453

- Komossa, S.: X-rays from the Environment of Supermassive Black Holes in Active Galaxies. In: Gurzadyan, V., Jantzen, R.T., Ruffini, R. (eds.): *General Relativity, Gravitation and Quantum Field Theories*. Proc. of IX. Marcel Grossmann Meeting, Univ. La Sapienza, Rome 2001. Internet: <http://www.icra.it/MG/mg9/Proceedings/Proceedings.html>
- König, B., R.N. Neuhäuser and V.H. Hambaryan: A Search for Young Nearby Stars Among Flare Stars. In: Jayawardhana, R., Greene, T.P. (eds.): *Young Stars Near Earth: Progress and Prospects*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **244** (2001), 87–88
- König, B., R.N. Neuhäuser and V.H. Hambaryan: A Search for Young Nearby Stars. In: Schielicke, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **18** (2001), 76
- Kretschmer, K., D. Ellison, R. Diehl, D.H. Hartmann, S. Plüschke and A.W. Strong: Gamma-Ray Line Shape and Cosmic-Ray Acceleration. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): *Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf.*, Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001. ICRC **8** (2001), 2077–2078
- Krueger, F.R. and J. Kassel: Chemical thermodynamics of systemic self-organization towards life by nano-structured cosmic dust particles. ESA SP-496 (2001), 43–48
- Kucharek, H., B. Klecker, E. Möbius, W. Li, M.A. Popecki, A.B. Galvin and M. Hilchenbach: Variable abundance of energetic He⁺ in CME related SEP events. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): *Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf.*, Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001. ICRC **8** (2001), 3439–3442
- Laurent, O., D. Tran, R. Genzel and I.F. Mirabel: Mid-infrared spectral decomposition between starbursts and AGNs. In: Vilchez, J.M., Stasinska, G., Perez, E. (eds.): *The Evolution of Galaxies – I: Observational Clues*. Euroconf. Astrophys. Space Sci. **277** (2001), 101–101
- Lebrun, F., B. Cordier and A. Iyudin: ⁴⁴Ti Lines in the INTEGRAL Core Programme Data. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): *Exploring the Gamma-Ray Universe*. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-459 (2001), 509–512
- Lehmann, I., G. Hasinger, M. Schmidt, J.E. Gunn, D.P. Schneider, R. Giacconi, M. McCaughean, J. Trümper and G. Zamorani: Deep ROSAT Surveys & The Contribution of AGNs to the soft X-ray Background. In: White, N., Malaguti, G., Palumbo, G. (eds.): *X-ray Astronomy: Stellar Endpoints, AGN, and the Diffuse X-ray Background*. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **599** (2001), 189–198
- Lichti, G. G., M. S. Briggs, R. Diehl, G. Fishman, R. Georgii, R. M. Kippen, C. Kouveliotou, C. Meegan, W. Paciesas, R. Preece, V. Schönfelder and A. von Kienlin: The GLAST Burst Monitor (GBM). In: Costa, E., Frontera, F., Hjorth, J. (eds.): *Gamma-Ray Bursts in the Afterglow Era*. Proc. Int. Workshop, Rome, Italy, 17–20 October 2000. ESO Astrophys. Symp. **19** (2001), 371–374
- Lichti, G.G., R. Georgii, A. von Kienlin, V. Schönfelder, K. Watanabe and G. Weidenpointner: Can the Integral- Spectrometer SPI Detect Supernova Signatures in the Cosmic-Diffuse Gamma-Ray Background. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): *Exploring the Gamma-Ray Universe*. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-459 (2001), 83–86
- Lutz, D.: Spectroscopy of Ultraluminous and Interacting Galaxies. In: Pilbratt, G.L., Cernicharo, J., Heras, A.M., Prusti, T., Harris, R. (eds.): *The Promise of the Herschel Space Observatory*. ESA SP-460 (2001), 123–130
- Mandel, H., I. Appenzeller, D. Bomans, F. Eisenhauer, B. Grimm, T. Herbst, R. Hofmann, M. Lehmitz, R. Lemke, M. Lehnert, R. Lenzen, T. Luks, R. Mohr, W. Seifert, A. Seltmann, N. Thatte, P. Weiser and W. Xu: LUCIFER – A near infrared Spectrograph and Imager for the LBT. In: Herbst, T. (ed.): *Science with the Large Binocular Telescope*. Proc., Ringberg Castle 2000. Neumann Druck, Offenburg (2001), 177–186

- Martino de, D., G. Matt, T. Belloni, K. Beuermann, B.T. Gänsicke, F. Haberl, M. Mouchet, K. Mukai and J.M. Bonnet-Bidaud: BeppoSAX Observations of Asynchronous Magnetic Cataclysmic Variables. In: White, N., Malaguti, G., Palumbo, G. (eds.): X-ray Astronomy: Stellar Endpoints, AGN, and the Diffuse X-ray Background. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **599** (2001), 606–609
- McConnell, M.L., K. Bennett, H. Bloemen, W. Collmar, W. Hermsen, L. Kuiper, W. Paciasas, B. Philips, J.M. Ryan, V. Schönfelder, H. Steinle, A.W. Strong and A.A. Zdziarski: Gamma-Ray Spectral Variability of Cygnus X-1. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 96–100
- Mengel, S., M.D. Lehnert, N. Thatte and R. Genzel: Spectroscopy of Compact Star Clusters in NGC 4038/4039. In: Tacconi, L., Lutz, D. (eds.): Starburst Galaxies: Near and Far. Springer Proc. Phys. **88** (2001), 116–122
- Morfill, G. and W. Bunk: New designs on complex patterns. Europhys. News **32** 3 (2001), 77–81
- Morris, D., E. Möbius, M.A. Lee, M.A. Popecki, B. Klecker, L.M. Kistler and A.B. Galvin: Implications for Source Populations of Energetic Ions in Co-Rotating Interaction Regions from Ionic Charge States. In: Wimmer-Schweingruber, R.F. (ed.): Solar and Galactic Composition: A Joint SOHO/ACE Workshop. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **598** (2001), 195–200
- Moses, J.I., T. Fouchet, B. Bezard, E. Lellouch, G.R. Gladstone, H. Feuchtgruber and M. Allen: Comparative Planetology: Lessons from Photochemical Modeling of the Upper Atmospheres of Jupiter and Saturn. Bull. Am. Astron. Soc. **33** 3 (2001), 1044
- Moskalenko, I.V., A.W. Strong, J.F. Ormes, M.S. Potgieter and U.W. Langner: Secondary Antiprotons in Cosmic Rays. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf., Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001. ICRC **8** (2001), 1868–1871
- Moskalenko, I.V., S.G. Mashnik and A.W. Strong: New calculation of radioactive secondaries in cosmic rays. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf., Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001. ICRC **8** (2001), 1836–1839
- Neuhäuser, R. and F. Comeron: Coronal activity of brown dwarfs. In: García López, R.J., Rebolo, R., Zapaterio Osorio, M.R. (eds.): Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun. 11th Cambridge Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **223** (2001), 1097–1101, CD-ROM
- Neuhäuser, R., D. Potter and W. Brandner: Observing the planet formation time-scale by ground-based direct imaging of planetary companions to young nearby stars: Gemini/Hokupaa image of TWA-5. In: von Hippel, T., Simpson, Ch., Manset, N. (eds.): Astrophysical Ages and Time Scales. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **245** (2001), 144–146
- Neuhäuser, R., E.W. Guenther, W. Brandner, J. Alves and N. Huélamo: Young nearby stars and a ground-based direct imaging search for sub-stellar companions around them – Example: A companion candidate near GJ 182. In: Jayawardhana, R., Greene, T.P. (eds.): Young Stars Near Earth: Progress and Prospects. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **244** (2001), 192–301
- Neuhäuser, R., E.W. Guenther, W. Brandner, N. Huélamo, T. Ott, J. Alves, F. Comerón, A. Eckart and J.G. Cuby: Ground-based infrared imaging search for substellar companions next to young nearby stars. In: Deiters, S., Fuchs, B., Just, A., Spurzem, R., Wielen, R. (eds.): Dynamics of Star Clusters and the Milky Way – STAR 2000. Proc. AG Spring Meeting, Heidelberg, 20–24 March 2000. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **228** (2001), 315–320

- Neuhäuser, R., N. Huélamo, T. Ott, E.G. Guenther, W. Brandner, J. Alves, F. Comerón, A. Eckart and D. Potter: Comparing Dynamical Ranges of Direct Imaging Planet Detection. In: Schieler, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **18** (2001), 150
- Nichol, R., C. Miller, A. Connolly, S. Chong, C. Genovese, A. Moore, D. Reichart, J. Schneider, L. Wasserman, J. Annis, J. Brinkman, H. Böhringer, F. Castander, R. Kim, T. McKay, M. Postman, E. Sheldon, I. Szapudi, K. Romer and W. Voges: SDSS-RASS: Next Generation of Cluster-Finding Algorithms. In: Banday, A.J., Zaroubi, S., Bartelmann, M. (eds.): *Mining the Sky. Proc. MPA/MPE/ESO Conf., Garching. ESO Astrophys. Symp.* (2001), 613–623
- Ott, T., R. Davies and S. Rabien: Adaptive Optics with a Laser Guide Star: the ALFA system. In: Schilizzi, R., Vogel, S., Parasce, F., Elvis, M. (eds.): *Galaxies and their Constituents at the Highest Angular Resolutions. IAU Symp.* **205** (2001), 453–454
- Parmar, A.N., T. Peacock, M. Bavdaz, G. Hasinger, M. Arnaud, X. Barcons, D. Barret, A. Blanchard, H. Böhringer, M. Cappi, A. Comastri, T. Courvoisier, A.C. Fabian, R. Griffiths, P. Malaguti, K.O. Mason, T. Ohashi, F. Paerels, L. Piro, J. Schmidt, M. van der Klis and M. Ward: XEUS – The X-ray Evolving Universe Spectroscopy Mission. In: White, N., Malaguti, G., Palumbo, G. (eds.): *X-ray Astronomy: Stellar Endpoints, AGN, and the Diffuse X-ray Background. Am. Inst. Phys. Conf. Proc.* **599** (2001), 842–845
- Pietsch, W.: A Possible X-ray Jet from the Starburst Galaxy NGC 6217. In: Schieler, R.E. (ed.): *Astron. Ges. Abstr. Ser.* **18** (2001), 11
- Plüschke, S., K. Kretschmer, R. Diehl, D.H. Hartmann and U.G. Oberlack: The Cygnus Region: ^{26}Al from OB Associations. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): *Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-459* (2001), 91–96
- Plüschke, S., R. Diehl, K. Kretschmar, D.H. Hartmann, and U. Oberlack: Interstellar Medium: the Cygnus Region. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): *GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc.* **587** (2001), 518–522
- Plüschke, S., R. Diehl, V. Schönfelder, H. Bloemen, W. Hermsen, K. Bennett, C. Winkler, M. McConnell, J. Ryan, U. Oberlack and J. Knödelseder: The COMPTEL 1.809 MeV Survey. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): *Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-459* (2001), 55–58
- Plüschke, S., R. Georgii, R. Diehl, W. Collmar, G.G. Lichti, V. Schönfelder, H. Bloemen, W. Hermsen, K. Bennett, M. McConnell and J. Ryan: ^{56}Co γ -Rays from SN1998bu: COMPTEL Upper Limits. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): *Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-459* (2001), 87–90
- Poglitsch, A., C. Waelkens and N. Geis: The Photodetector Array Camera & Spectrometer (PACS) for Herschel. In: Pilbratt, G.L., Cernicharo, J., Heras, A.M., Prusti, T., Harris, R. (eds.): *The Promise of the Herschel Space Observatory. ESA SP-460* (2001), 29–36
- Popecki, M., M. Desal, R.M. Skoug, C.W. Smith, E. Möbius, A.B. Galvin, L.M. Kistler and B. Klecker: SEP Fe charge states in 3He-rich interplanetary shock events. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): *Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf., Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001. ICRC 8* (2001), 3153–3156
- Rabien, S. and M. Lehnert: Quasar host galaxies at intermediate redshift. In: Marquez, I., et al. (eds.): *QSO hosts and their environment. Proc., Granada, KA/PP Proc., Kluwer London* (2001), 100–106
- Rabien, S., R.I. Davies, T. Ott and S. Hippler: PARSEC: The laser for the VLT. In: Tyson, K., Bonocini, D., Roggeman, M. (eds.): *Adaptive optics systems and technology II. Proc., San Diego, SPIE 4494* (2001), 100–112

- Reinsch, K., K. Beuermann, B. Gänsicke, A. van Teeseling and V. Burwitz: X-ray emission from supersoft X-ray binaries. In: Giacconi, R., Stella, L., Serio, S. (eds.): X-ray Astronomy 2000. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **234** (2001), 245–250
- Retzlaff, J.: Clustering of X-ray Selected AGN. In: Banday, A.J., Zaroubi, S., Bartelmann, M. (eds.): Mining the Sky. Proc. MPA/MPE/ESO Conf., Garching. ESO Astrophys. Symp. (2001), 256–258
- Rigopoulou, D., A. Franceschini and R. Genzel: The Nature of ISOCAM Galaxies in the Hubble Deep Field South. In: Tacconi, L., Lutz, D. (eds.): Starburst Galaxies: Near and Far. Springer Proc. Phys. **88** (2001), 255–260
- Rigopoulou, D.: Obscured Star Formation at High Redshifts. In: Herbst, T. (ed.): Science with the Large Binocular Telescope. Proc., Ringberg Castle 2000. Neumann Druck, Offenburg (2001), 51–55
- Salvato, M., P. Boehm, J.-U. Fischer, G. Hasinger, I. Lehmann and P. Rafanelli: Morphological Analysis of a Statistically Complete X-ray Selected Sample of Seyfert Galaxies. In: White, N., Malaguti, G., Palumbo, G. (eds.): X-ray Astronomy: Stellar Endpoints, AGN, and the Diffuse X-ray Background. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **599** (2001), 918–921
- Sasaki M., F. Haberl, S. Keller and W. Pietsch: Discovery of Pulsations from the Be/X-ray Binary RX J0101.3–7211 in the SMC by XMM-Newton. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 10
- Schinnerer, E., A. Eckart, L.J. Tacconi, R. Genzel, N.Z. Scoville and L.A. Moustakas: Warps and Bars in Nearby Active Galaxies Traced by the Molecular Gas. In: Hibbard, J.E., Rupen, M., van Gorkom, J.H. (eds.): Gas and Galaxy Evolution. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **240** (2001), 280
- Scholer, M. and H. Kucharek: The injection problem at pickup proton-rich interplanetary quasi-parallel shocks. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf., Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001. ICRC **8** (2001), 4222–4225
- Scholer, M. and K. Arzner: Hybrid simulations of magnetotail reconnection: Turbulence in the post plasmoid plasma sheet. In: Warmbein, B. (ed.): Proc. Les Woolliscraft Memorial Conference. ESA SP-**492** (2001), 93–97
- Scholer, M.: Global magnetospheric modelling: Methods, results, and open questions. In: I.A. Daglis, I.A. (ed.): Space Storms and Space Weather Hazards. Kluwer Acad. Publ., Dordrecht/Boston/London (2001), 363–388
- Schönfelder, V.: Gamma-Astronomie – die Erforschung höchster Energien im Kosmos. In: Dunkle Materie, Röntgensterne, Gammablitz – und die Struktur des Kosmos. Buchreihe Deutsches Museum: Wissenschaft für jedermann, 86–109
- Schönfelder, V.: INTEGRAL in the Context of the History of Gamma-Ray Astronomy. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-**459** (2001), 3–6
- Schönfelder, V.: Science with INTEGRAL in Perspective. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 809–815
- Schönfelder, V.: The History of Gamma-Ray Astronomy. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 127
- Sciortino, S., G. Micela, F. Damiani, E. Flaccomio, K. Briggs, M. Denby, J. Pye, N. Grosso, A.M. Read, P. Gondoin and R.D. Jeffries: Early results from the XMM-Newton EPIC calibration observations of the young open cluster NGC 2516. In: Giacconi, R., Stella, L., Serio, S. (eds.): X-ray Astronomy 2000. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **234** (2001), CD1–CD15

- Silver, E., H. Schnopper, C. Jones, W. Forman, S. Bandler, S. Murray, S. Romaine, P. Slane, J. Grindlay, N. Madden, J. Beeman, E.E. Haller, D. Smith, M. Barbera, A. Collura, F. Christensen, B. Ramsey, S. Woosley, R. Diehl, G. Tucker, J. Fabregat, V. Reglero, and A. Gimenez: B-MINE – The Balloon-Borne Microcalorimeter-Nuclear Line Explorer. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): *GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001*. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 860–866
- Soltan, A., M. Freyberg, G. Hasinger, T. Miyaji, M. Treyer and J. Trümper: ROSAT Reveals the Large Scale Distribution of Matter. In: White, N., Malaguti, G., Palumbo, G. (eds.): *X-ray Astronomy: Stellar Endpoints, AGN, and the Diffuse X-ray Background*. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **599** (2001), 951–954
- Spinoglio, L., P. Andreani and M.A. Malkan: Far-Infrared Energy Distribution of Active Galaxies in the local Universe and beyond: from ISO to HSO. In: Pilbratt, G.L., Cernicharo, J., Heras, A.M., Prusti, T., Harris, R. (eds.): *The Promise of the Herschel Space Observatory*. ESA SP-460 (2001), 143–146
- Spoon, H.W.W., J. Keane, X. Tielens, D. Lutz and A.F.M. Moorwood: The Obscured Mid-Infrared Continuum of NGC 4418: A Dust- and Ice-enshrouded AGN. In: Tacconi, L., Lutz, D. (eds.): *Starburst Galaxies: Near and Far*. Springer Proc. Phys. **88** (2001), 129–135
- Steinle, H.: COMPTEL Old and New. In: Giovannelli, F., Mannocchi, G. (eds.): *Frontier Objects in Astrophysics and Particle Physics*. Proc. Vulcano 2000. Ital. Phys. Soc. **73** (2001), 183–192
- Steinle, H.: Monitoring NGC 5128 (Centaurus A) at X-Ray and Gamma-Ray Wavelengths. In: Peterson, B.M., Polidan, R.S., Pogge, R.W. (eds.): *Probing the Physics of Active Galactic Nuclei by Multiwavelength Monitoring*. Proc. Conf., GSFC Greenbelt 2000. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **224** (2001), 183–191
- Steinle, H.: The Spectral Energy Distribution of Centaurus A (NGC 5128): A Summary of all Observations Including all CGRO Results. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): *GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001*. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 353–357
- Stelzer, B. and R. Neuhauser: X-ray Emission and Variability of Young, Nearby Stars. In: Jayawardhana, R., Greene, T.P. (eds.): *Young Stars Near Earth: Progress and Prospects*. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **244** (2001), 153–158
- Stelzer, B., R. Neuhauser and V. Hambaryan: X-ray flares on young late-type stars in Taurus-Auriga-Perseus. In: García López, R.J., Rebolo, R., Zapatero Osorio, M.R. (eds.): *Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun*. 11th Cambridge Workshop. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **223** (2001), 1171, CD-ROM
- Strong A.W. and I.V. Moskalenko: SNR and Fluctuations in the Diffuse Galactic Gamma-Ray Continuum. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): *GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001*. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 533–537
- Strong, A.W. and I.V. Moskalenko: A 3D time-dependent model for Galactic cosmic rays and gamma rays. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): *Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf., Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001*. ICRC **8** (2001), 1964–1967
- Strong, A.W. and I.V. Moskalenko: Diffuse Galactic Continuum Gamma Rays. In: Schönfelder, V. (ed.): *The Universe in Gamma-Rays*. Springer, Berlin (2001), 207–231
- Strong, A.W. and I.V. Moskalenko: Models for Galactic cosmic-ray propagation. In: Israel, M.H. (ed.): *Proc. 33rd COSPAR Scientific Assembly, Warsaw*. Adv. Space Res. **27** (2001), 717–726

- Strong, A.W. and I.V. Moskalenko: New developments in the GALPROP CR propagation model. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf., Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001. ICRC **8** (2001), 1942–1945
- Strong, A.W., R. Diehl, R. Georgii, A. F. Iyudin and V. Schönfelder: Prospects for Observing Supernova Products from CasA and the Vela Region with SPI. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-459 (2001), 97–100
- Strong, A.W., W. Collmar, K. Bennett, H. Bloemen, R. Diehl, W. Hermsen, A. Iyudin, H. Mayer-Hasselwander, J. Ryan and V. Schönfelder: COMPTEL-Observations of a Source in the Direction of the Galactic Centre. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 21–28
- Sturm, E.: The Nature of Ultraluminous Infrared Galaxies. In: Harwit, M., Hauser, M.G. (eds.): The Extragalactic Infrared Background and its Cosmological Implications. IAU **204** (2001), 179–191
- Sugiyama, T., M. Fujimoto and M. Scholer: Energy spectra of accelerated H⁺ and He²⁺ ions at quasi-parallel shocks. In: Büchner, J., Dum, C.T., Scholer, M. (eds.): Space Plasma Simulation. Proc. ISSS-6, Garching. Copernicus Ges., Katlenburg-Lindau (2001), 356–359
- Sugiyama, T., M. Fujimoto and M. Scholer: From exponential to power law: Temporal development of energetic ion spectra at quasi-parallel shocks. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf., Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001. ICRC **8** (2001), 3627–3630
- Tecza, M., L. Tacconi and R. Genzel: Gas and Stellar Kinematics in NGC 6240. In: Schilizzi, R., Vogel, S., Parasc, F., Elvis, M. (eds.): Galaxies and their Constituents at the Highest Angular Resolutions. IAU Symp. **205** (2001), 220–221
- Tecza, M., N. Thatte and R. Maiolino: Probing the Heart of an Active Galactic Nucleus: NGC 1068. In: Schilizzi, R., Vogel, S., Parasc, F., Elvis, M. (eds.): Galaxies and their Constituents at the Highest Angular Resolutions. IAU Symp. **205** (2001), 216–219
- Thatte, N., F. Eisenhauer, M. Tecza, S. Mengel, R. Genzel, G. Monnet, D. Bonaccini and E. Emsellem: SINFONI – Galaxy Dynamics at 0.05 Resolution with the VLT. In: Kaper, L., van den Heuvel, E.P.J., Woudt, P.A. (eds.): Black Holes in Binaries and Galactic Nuclei: Diagnostics, Demography and Formation. Proc. ESO Workshop in Honour of Ricardo Giacconi, Garching 1999. ESO Astrophys. Symp., Proc. (2001), 107–110
- Thomas, H.M., G.E. Morfill, T. Hagl, A. Ivlev, U. Konopka, H. Rothermel, M. Zuzic, A.P. Nefedov, V.E. Fortov, V.I. Molotkov, O. Petrov, A. Lipaev, A. Ivanov, Y.P. Semionov, S.K. Krikalev, Y.P. Gidzenko, W.A. Shepherd and J.A. Goree: Dusty Plasma experiments on the space station and related theory/simulations – overview. In: Büchner, J., Dum, C.T., Scholer, M. (eds.): Space Plasma Simulation. Proc. ISSS-6, Garching. Copernicus Ges., Katlenburg-Lindau (2001), 1–3
- Thomas, H.M., J.A. Goree, A. Ivlev, U. Konopka, G.E. Morfill, L. Ratke, H. Rothermel and M. Zuzic: Complex (Dusty) Plasmas – A new field of research under microgravity conditions. In: Proc. Spacebound 2000 Conf., Vancouver. Canadian Space Agency (2000), 1–6; Internet: www.space.gc.ca/spacebound
- Torres, G., R. Neuhäuser and D.W. Latham: Radial-velocity monitoring of members and candidate members of the TW Hya Association. In: Jayawardhana, R., Greene, T.P. (eds.): Young Stars Near Earth: Progress and Prospects. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **244** (2001), 283–287

- Treumann, R. A.: Über die Natur des Feuers. In: Busch, B., Goldammer, J.G., Denk, A. (Hrsg.): Kunst- und Ausstellungshalle der BRD. Bonn, Forum Band **10** (2001), 209–238
- Treumann, R.A. and R. Pottelette: Common aspects of auroral kilometric and shock radiation. In: Warmbein, B. (ed.): Proc. Les Woolliscraft Memorial Conference. ESA SP-**492** (2001), 107–110
- Treumann, R.A.: Magnetic mirror modes: A superconducting analogue. In: Büchner, J., Dum, C.T., Scholer, M. (eds.): Space Plasma Simulation. Proc. ISSS-6, Garching. Copernicus Ges., Katlenburg-Lindau (2001), 368–371
- Varendorff, M.: Gamma Ray Bursts. In: Schönfelder, V. (ed.): The Universe in Gamma-Rays. Springer, Berlin (2001), 367–396
- Voges, W., Th. Boller, J. Englhauser, M. Freyberg and R. Supper: The ROSAT X-ray data base from All-Sky Survey and Pointed Observations. In: Brunner, R.J., Djorgovski, S.G., Szalay, A.S. (eds.): Virtual Observatories of the Future. Astron. Soc. Pac. Conf. Ser. **225** (2001), 234–238
- Voges, W., Th. Boller, J. Englhauser, M. Freyberg and R. Supper: ROSAT's all-sky X-ray view. In: Banday, A.J., Zaroubi, S., Bartelmann, M. (eds.): Mining the Sky. Proc. MPA/MPE/ESO Conf., Garching. ESO Astrophys. Symp. (2001), 192–200
- Weidenspointner G. and H. Steinle: An Estimate of the Contribution of FR I Radio Galaxies to the Extragalactic Gamma-Ray Background. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-**459** (2001), 353–356
- Weidenspointner, G. and M. Varendorff: The Extragalactic Gamma Ray Background. In: Schönfelder, V. (ed.): The Universe in Gamma-Rays. Springer, Berlin (2001), 339–366
- Wiechen, H. and G.T. Birk: Kelvin-Helmholtz Instabilities in Dusty Plasma-Neutral Gas Systems. In: Büchner, J., Dum, C.T., Scholer, M. (eds.): Space Plasma Simulation. Proc. ISSS-6, Garching. Copernicus Ges., Katlenburg-Lindau (2001), 184–187
- Williams, O.R., K. Bennett, W. Collmar, A.F. Iyudin, V. Schönfelder, H. Steinle, H. Bloemen, W. Hermsen, M. McConnell, J. Ryan and G. Stacy: COMPTEL Observations of PKS 0208-512 from 1991 to 1998. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-**459** (2001), 357–360
- Wunderer, C. B., P. Connell, R. Georgii, A. v. Kienlin, G.G. Lichti, F. Sanchez, V. Schönfelder, A. Strong and G. Vedrenne: Imaging Test Setup for the Coded-Mask Gamma-Ray Spectrometer SPI. In: Proc. IEEE Nuclear Sci. Symp. Conf. Record (CD), IEEE 4-118–4-122
- Wunderer, C.B., P. Connell, R. Georgii, J.W. Hammer, A. v. Kienlin, G.G. Lichti, F. Sanchez, V. Schönfelder, A. Strong and G. Vedrenne: Results from the SPI Imaging Test Setup. In: Simon, M., Lorenz, E., Pohl, M. (eds.): Proc. of the 27th Int. Cosmic Ray Conf., Hamburg, Copernicus Gesellschaft, Katlenburg-Lindau 2001. ICRC **8** (2001), 2870–2873
- Wunderer, C.B., R. Diehl, R. Georgii, A. von Kienlin, G.G. Lichti, V. Schönfelder, A. Strong, P. Connell, F. Sanchez, and G. Vedrenne: Results from the SPI Imaging Test Setup. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 831–835
- Wunderer, C.B.; R. Diehl, R. Georgii, A. v. Kienlin, G. Lichti, A.W. Strong, V. Schönfelder, G. Vedrenne, F. Sanchez and P. Connell: First Results from the SPI Imaging Test Setup. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-**459** (2001), 639–644

- Yaqoob, T.; U. Padmanabhan, T. Dotani, I.M. George, K. Nandra, Y. Tanaka, T.J. Turner and K.A. Weaver: Subtleties in Measuring Iron K Lines in AGN. In: Yaqoob, T., Krolik, H.J. (eds.): Proc. X-ray Emission from Accretion onto Black Holes. Baltimore. <http://www.pha.jhu.edu/groups/astro/workshop2001/>
- Young, C.A., A. Connors, E. Kolaczyk, M. McConnell, G. Rank, J.M. Ryan and V. Schönfelder: Bayesian Multiscale Deconvolution Applied to Gamma-ray Spectroscopy. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 701–705
- Young, C.A., K. Bennett, A. Connors, R. Diehl, M. McConnell, G. Rank, J.M. Ryan, R. Suleiman, V. Schönfelder, and C. Winkler: Energetic Proton Spectra in the 11 June 1991 Solar Flare. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 623–627
- Young, C.A., M.B. Arndt, K. Bennett, A. Connors, H. Debrunner, R. Diehl, M. McConnell, R.S. Miller, G. Rank, J.M. Ryan, V. Schönfelder and C. Winkler: COMPTEL Gamma-Ray Observations of the C4 Solar Flare on 20 January 2000. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 613–617
- Zeiler, A., D. Biskamp, J.F. Drake, B.N. Rogers, M. Shay and M. Scholer: Multigrid parallel PIC coding: methods and results. In: Büchner, J., Dum, C.T., Scholer, M. (eds.): Space Plasma Simulation. Proc. ISSS-6, Garching. Copernicus Ges., Katlenburg-Lindau (2001), 8–11
- Zhang, S., W. Collmar and V. Schönfelder: An Unidentified Variable COMPTEL Source Near the Galactic Plane. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 240
- Zhang, S., W. Collmar, V. Schönfelder, H. Bloemen, W. Hermsen, J. Ryan, K. Bennett, O.R. Williams and O. Reimer: COMPTEL Observations of the Blazar PKS 1622–297 during a Gamma-Ray High State in 1995. In: Gimenez, A., Reglero, V., Winkler, C. (eds.): Exploring the Gamma-Ray Universe. Proc. 4th INTEGRAL Workshop. ESA SP-**459** (2001), 361–366
- Zhang, S., W. Collmar, V. Schönfelder, H. Bloemen, W. Hermsen, M. McConnell, K. Bennett and R. Williams: COMPTEL Observations of the Blazars 3C 454.3 and CTA 102. In: Ritz, S., Gehrels, N., Shrader, C.R. (eds.): GAMMA 2001: Gamma-Ray Astrophysics 2001. Am. Inst. Phys. Conf. Proc. **587** (2001), 343–347
- Zhang, S., W. Collmar, V. Schönfelder, W. Hermsen, H. Bloemen, M. McConnell, K. Bennett, O.R. Williams: COMPTEL Observations of the Neighboring Blazars 3C 454.3 and CTA 102. In: Schielicke, R.E. (ed.): Astron. Ges. Abstr. Ser. **18** (2001), 240
- ### 7.3 Bücher
- Aschenbach B., M. Bavdaz, M. Beijersbergen, H. Kunieda and R. Willingale (eds.): X-ray Evolving-Universe Spectroscopy: The XEUS Telescope. European Space Agency, SP-**1253**, Noordwijk, The Netherlands (2001), 48 p.
- Büchner J., C.T. Dum and M. Scholer (eds.): Space Plasma Simulation. Proc Sixth Int. School/Symp. ISSS-6. Copernicus Ges., Katlenburg-Lindau (2001), 413 p.
- Diehl, R., E. Parizot, Kallenbach R. and R.R. von Steiger (eds): The Astrophysics of Galactic Cosmic Ray. Space Sci. Ser. ISSI. Kluwer Acad. Publ., Dordrecht (2001), 382 p.
- Schönfelder, V. (ed.): The Universe in Gamma Rays. Springer Berlin (2001), 407 p.
- Tacconi L.J. and D. Lutz (eds.): Starburst Galaxies: Near and Far. Proc. Workshop. Springer Proc. Phys. **88** (2001), 337 p.

